



Școala Națională de Studii Politice și Administrative
Facultatea de Administrație Publică

**Transformarea administrației publice prin digitalizare și formare
profesională: Lecții din modelul estonian**

- lucrare de disertație, Managementul Sectorului Public -

Coordonator

Conf. Univ. Dr. Cătălin VRABIE

Conf. Univ. Dr. Diana IANCU

Absolventă

Bunescu (Gîță) Raluca

**București
2025**

Instrucțiuni de redactare (A se citi cu atenție!!)

1. Introduceți titlul lucrării în zona aferentă acestuia – nu modificați mărimea sau tipul fontului;
2. Sub titlul lucrării alegeți dacă aceasta este de licență sau de disertație;
3. Introduceți specializarea sau masteratul absolvit în zona aferentă acestuia de pe prima pagină a lucrării;
4. Introduceți numele dvs. complet în zona aferentă acestuia (sub Absolvent (ă));
5. Introduceți anul în care este susținută lucrarea sub București;

NB: Asigurați-vă că ați șters parantezele pătrate din pagina de gardă și cuprins.

6. Trimiteți profesorului coordonator lucrarea doar în format **Microsoft Word** – alte formate nu vor fi procesate;
7. **Nu ștergeți declarația anti-plagiat și nici instrucțiunile** – acestea trebuie să rămână pe lucrare atât în forma tipărită cât și în cea electronică;
8. **Semnați declarația anti-plagiat;**
9. **Cuprinsul este orientativ** – numărul de capitole / subcapitole poate varia de la lucrare la lucrare. **Introducerea, Contextul, Concluziile / Discuțiile și Referințele bibliografice sunt însă obligatorii;**
10. **Este obligatorie folosirea template-ului.** Abaterea de la acesta va cauza întârzieri în depunerea la timp a lucrării.

NB. Lucrările vor fi publicate în extenso pe pagina oficială a hub-ului Smart-EDU, secțiunea Smart Cities and Regional Development: <https://scrd.eu/index.php/spr/index>.

ATENȚIE: Lucrarea trebuie să fie un produs intelectual propriu. Cazurile de plagiat vor fi analizate în conformitate cu legislația în vigoare.

Declarație anti-plagiat

1. Cunosc că plagiatul este o formă de furt intelectual și declar pe proprie răspundere că această lucrare este rezultatul propriului meu efort intelectual și creativ și că am citat corect și complet toate informațiile preluate din alte surse bibliografice (de ex: cărți, articole, clipuri audio-video, secțiuni de text și sau imagini / grafice).

2. Declar că nu am permis și nu voi permite nimănui să preia secțiuni din prezenta lucrare pretinzând că este rezultatul propriei sale creații.

3. Sunt de acord cu publicarea on-line *in extenso* a acestei lucrări și verificarea conținutului său în vederea prevenirii cazurilor de plagiat.

Numele și prenumele: **Bunescu (Giță) Raluca**

Data și semnătura: **20.12.2024**



Cuprins

Abstract	3
Introducere	3
Întrebările / ipotezele de cercetare	5
Obiective	5
Metodologia de cercetare	6
Capitolul 1. Contextul digitalizării administrației publice și importanța formării continue a funcționarilor publici.....	6
1.1. Definirea conceptului de digitalizare în administrația publică	7
1.2. Beneficiile digitalizării pentru administrația publică	7
1.3. Provocări în procesul de digitalizare a administrației publice din România	9
1.4. Rolul formării continue în succesul digitalizării administrației publice.....	10
1.5. Necesitatea unui model aplicativ de digitalizare adaptat contextului românesc	12
Capitolul 2 - Modelul estonian de digitalizare a administrației publice: lecții și bune practici	13
2.1. Contextul și factorii favorizanți ai digitalizării Estoniei	13
2.2. Componentele cheie ale modelului estonian de digitalizare	16
2.3. Lecții valoroase pentru România din experiența Estoniei	17
Capitolul 3 - Provocări, oportunități și nevoile funcționarilor publici din România în procesul de digitalizare.....	20
3.1. Contextul digitalizării administrației publice în România.....	20
3.2. Rezultatele cercetării privind percepțiile și experiențele funcționarilor publici.....	23
3.3. Provocările identificate în procesul digitalizării administrației publice românești.....	25
Capitolul 4 - Dezvoltarea unui model integrat de digitalizare și formare continuă pentru administrația publică din România.....	27
4.1. Fundamentarea teoretică a modelului propus	27
4.2. Structura și componentele modelului propus.....	28
4.3. Proiectarea modelului aplicativ de digitalizare pentru administrația românească ...	29
4.4. Recomandări pentru implementarea modelului în administrația românească	30
Discuții / Concluzii.....	31
Anexa A. Grilă de interviu - Digitalizarea în administrația publică	33

Abstract

Această lucrare explorează adoptarea aplicării modelului estonian de digitalizare a administrației publice în România, un demers care poate fi esențial pentru transformarea administrației publice românești într-un sistem mai eficient, transparent și accesibil. Având în vedere provocările cu care se confruntă administrația românească și necesitatea adoptării unor tehnologii avansate precum inteligența artificială, lucrarea propune o abordare integrată, care nu se limitează doar la tehnologie, ci include și formarea continuă a funcționarilor publici. Lucrarea se bazează pe concepte și cercetări privind digitalizarea administrației publice, cu referire la modelul de succes al Estoniei, guvernanta digitală, utilizarea big data și AI, explorând adaptarea acestor practici la contextul românesc. Prin adaptarea modelului estonian la realitățile și provocările specifice țării noastre, lucrarea urmărește să propună un model aplicativ care să sprijine atât digitalizarea instituțiilor publice, cât și formarea continuă a funcționarilor publici, pentru a răspunde noilor cerințe tehnologice și pentru a asigura o guvernanta digitală de calitate. Prin interviuri cu funcționari publici, lucrarea va identifica percepțiile și provocările acestora în fața digitalizării și va propune soluții pentru o integrare eficientă a tehnologiilor moderne în administrația publică din România. Rezultatele așteptate includ dezvoltarea unui model aplicativ care să îmbunătățească administrarea serviciilor publice, susținând astfel un sistem guvernamental mai eficient și mai accesibil. Această lucrare aduce o contribuție semnificativă prin abordarea holistică a digitalizării și formării profesionale, oferind soluții inovatoare care pot sprijini modernizarea administrației publice din România, asigurându-se totodată că funcționarii publici sunt pregătiți să facă față provocărilor tehnologice ale viitorului.

Cuvinte cheie: transformare digitală, inovație administrativă, competențe digitale, AI, guvernanta digitală.

Introducere

Transformarea digitală a administrației publice a devenit o prioritate esențială în contextul evoluțiilor tehnologice globale, având un impact considerabil asupra modului în care guvernele interacționează cu cetățenii și își desfășoară activitățile. În acest context, digitalizarea este definită ca: „O schimbare fundamentală a modului în care administrațiile publice își desfășoară activitățile, folosind tehnologii digitale pentru a îmbunătăți procesele interne, a oferi servicii eficiente cetățenilor și a promova transparența și participarea publică.” [1].

Raportul "Digital Government Index: 2019 Results" al Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică subliniază că digitalizarea contribuie la transparență și la creșterea încrederii în instituțiile publice prin promovarea unei guvernări deschise și furnizarea de servicii eficiente. [2]

În era digitală, tehnologiile informației și comunicațiilor au revoluționat sectoarele public și privat, determinând o reconfigurare a proceselor administrative. Implementarea soluțiilor digitale în administrația publică facilitează furnizarea de servicii mai rapide, eficiente și accesibile pentru cetățeni. E-guvernarea conduce la îmbunătățirea eficienței și crește accesibilitatea serviciilor publice, contribuind totodată la promovarea practicilor etice și reducerea riscurilor de corupție. [3]

În 2025, România continuă să depună eforturi semnificative pentru a-și alinia administrația publică la standardele europene de digitalizare. Cu toate acestea, persistă provocări precum: discrepanțele între sistemul educațional și piața muncii, deficitul de competențe digitale în rândul angajaților, infrastructura digitală insuficient dezvoltată în cercetare și inovare, dar și o administrare publică care progresează lent în digitalizare, ceea ce necesită soluții integrate pentru a asigura avansul digital al țării. [4] Astfel, digitalizarea eficientă a administrației publice nu se rezumă doar la implementarea tehnologiilor avansate, ci implică și investiții semnificative în dezvoltarea competențelor digitale ale funcționarilor publici. Conform Planului Național de Acțiune privind Deceniul Digital pentru România, în contextul digitalizării, România trebuie să îmbunătățească sistemul de formare profesională a adulților, astfel încât să răspundă rapid la schimbările din piața muncii. Este esențial să se dezvolte programe de recalificare, în colaborare cu angajatorii din sectorul public și privat, care să includă metode de învățare inovative, axate pe digitalizare. Totodată, se impune formarea competențelor profesionale atât specifice, cât și transversale, pentru a susține angajații în adaptarea lor la noile cerințe ale economiei digitale. [4]

Estonia a fost aleasă ca model de administrație publică de succes datorită progreselor remarcabile în digitalizarea serviciilor guvernamentale și implementarea unui sistem eficient centrat pe cetățean. Fiind recunoscută ca prima „E-națiune” din lume, Estonia a reușit să facă 99% din serviciile guvernamentale disponibile online, o realizare fără precedent la nivel global. Inovația socială bazată pe inteligență artificială este o normă în Estonia, iar această abordare proactivă a transformat administrația publică într-un exemplu de eficiență, transparență și accesibilitate pentru cetățeni, elemente esențiale pentru dezvoltarea unui guvern modern și orientat spre nevoile cetățenilor. [5] Adoptarea unor practici asemănătoare în România ar putea accelera procesul de digitalizare și ar putea îmbunătăți eficiența serviciilor publice.

Astfel, ținând cont de toate informațiile de mai sus, pentru ca România să beneficieze cât mai mult de avantajele digitalizării în administrația publică, este necesară adoptarea unui model integrat care să combine implementarea tehnologiilor moderne cu dezvoltarea resursei umane. Inspirându-se din modelul estonian și adaptându-l la contextul național, România poate transforma administrația publică într-un sistem mai eficient, transparent și orientat către nevoile cetățenilor.

Lucrarea propune tocmai această abordare integrată, care nu se limitează doar la adoptarea tehnologiilor avansate, precum inteligența artificială și big data, ci pune un accent deosebit pe formarea continuă a funcționarilor publici. Prin adaptarea principiilor guvernantei digitale estoniene la specificul administrației românești, această lucrare urmărește să contureze un model aplicativ care să sprijine atât digitalizarea instituțiilor publice, cât și dezvoltarea competențelor profesionale necesare pentru o administrație modernă, relaxată și eficientă.

Motivația alegerii temei derivă din nevoia de îmbunătățire a performanței administrației publice din România, care trebuie să încerce să țină pasul cu evoluțiile tehnologice. Schimbarea, susținută de exemplele de succes ale țărilor avansate în digitalizare, precum Estonia, poate adresa eficient provocările actuale ale administrației românești. Deși automatizarea este necesară, resursa umană rămâne esențială în procesul de adaptare la era digitală, iar formarea continuă a funcționarilor publici este necesară pentru succesul implementării tehnologiilor avansate. Astfel, integrarea digitalizării cu dezvoltarea capitalului uman este cheia unei transformări eficiente și sustenabile.

Lucrarea de disertație este structurată pe 4 capitole:

- Capitolul 1 - Contextul digitalizării administrației publice și importanța formării continue a funcționarilor publici
- Capitolul 2 - Modelul estonian de digitalizare a administrației publice: lecții și bune practici
- Capitolul 3 - Provocări, oportunități și nevoile funcționarilor publici din România în procesul de digitalizare
- Capitolul 4 - Dezvoltarea unui model integrat de digitalizare și formare continuă pentru administrația publică din România

În cadrul primului capitol, se va analiza conceptul de digitalizare a administrației publice și importanța sa în modernizarea și eficientizarea serviciilor publice. Vor fi discutate provocările specifice întâmpinate de administrația publică românească. Se va sublinia rolul esențial al formării continue a funcționarilor publici pentru integrarea eficientă a noilor tehnologii, precum inteligența artificială și big data. De asemenea, se va justifica necesitatea unui model aplicativ adaptat României, care să sprijine modernizarea instituțiilor publice și dezvoltarea competențelor digitale ale angajaților.

În continuare, capitolul 2 va explora modelul estonian de digitalizare a administrației publice, recunoscut ca un exemplu de succes în integrarea tehnologiilor avansate în sectorul public. Vor fi examinate componentele cheie ale acestui model, inclusiv guvernanta digitală, utilizarea inteligenței artificiale și a big data, și impactul asupra eficienței și transparenței administrației publice. Se va analiza modul în care Estonia a reușit să depășească provocările specifice și să implementeze soluții inovative, oferind lecții valoroase pentru alte țări, inclusiv România.

În cadrul capitolului 3 se vor identifica și analiza provocările și oportunitățile specifice digitalizării administrației publice din România. Vor fi prezentate rezultatele interviurilor cu funcționari publici, evidențiind percepțiile și nevoile acestora în fața procesului de digitalizare. Se vor evidenția barierele existente, precum și oportunitățile oferite de integrarea tehnologiilor avansate în administrația publică. De asemenea, se va prezenta importanța investiției în resursa umană pentru asigurarea unei tranziții eficiente către administrația digitală și pentru creșterea performanței instituțiilor publice.

Ultimul capitol va propune un model aplicativ de digitalizare a administrației publice din România, inspirat din modelul estonian, care să susțină atât modernizarea instituțiilor publice, cât și dezvoltarea continuă a competențelor funcționarilor publici pentru integrarea eficientă a tehnologiilor avansate. Acest model va fi adaptat la contextul specific al României, ținând cont de provocările și oportunitățile identificate în capitolele anterioare, dar și de bunele practici din Estonia.

Această lucrare își propune să contribuie la înțelegerea procesului de digitalizare a administrației publice din România și să propună un model aplicativ inspirat din experiența Estoniei. Scopul este modernizarea instituțiilor publice și formarea continuă a funcționarilor, astfel încât integrarea tehnologiilor avansate, să conducă la servicii publice mai eficiente, transparente și accesibile pentru cetățeni.

Întrebările / ipotezele de cercetare

Lucrarea pornește de la următoarele ipoteze de cercetare, menite să evalueze fezabilitatea adoptării modelului estonian de digitalizare în administrația publică din România:

- Adoptarea modelului estonian de digitalizare va conduce la o creștere semnificativă a eficienței și transparenței administrației publice din România, reducând timpul și costurile aferente furnizării serviciilor publice.
- Principalele obstacole în calea digitalizării administrației publice românești sunt reprezentate de rezistența la schimbare a funcționarilor publici, lipsa competențelor necesare și actualizate în rândul funcționarilor și infrastructura tehnologică insuficient dezvoltată.
- Formarea continuă a funcționarilor publici în domeniul competențelor digitale este un factor esențial pentru succesul implementării unui sistem administrativ digital eficient și adaptat noilor tehnologii precum inteligența artificială și big data.

Aceste ipoteze vor fi verificate prin analiza comparativă a modelelor de digitalizare, interviuri cu funcționari publici, precum și prin evaluarea provocărilor și soluțiilor pentru integrarea eficientă a tehnologiilor moderne în administrația publică din România.

Obiective

Obiectivul principal al lucrării este propunerea unui model aplicativ de digitalizare a administrației publice din România, inspirat din modelul estonian, care să sprijine atât modernizarea instituțiilor publice, cât și formarea continuă a funcționarilor publici pentru integrarea eficientă a tehnologiilor avansate precum inteligența artificială și big data.

Obiective secundare:

- Analiza modelului estonian de digitalizare a administrației publice pentru a identifica bunele practici aplicabile în România.
- Evaluarea provocărilor și oportunităților digitalizării administrației publice românești, prin interviuri cu funcționari publici, pentru a înțelege percepțiile și nevoile acestora.
- Dezvoltarea unui model integrat de formare continuă a funcționarilor publici, care să sprijine adoptarea tehnologiilor moderne și să asigure o tranziție eficientă către administrația digitală.

Metodologia de cercetare

Metodologia de cercetare adoptată se bazează pe metoda calitativă pentru a fundamenta propunerea unui model aplicativ de digitalizare a administrației publice din România, urmărind o analiză a contextului actual și a posibilităților de implementare a unui sistem inspirat de modelul estonian. Cercetarea pornește de la o analiză comparativă între cele două sisteme administrative, urmărind să identifice bunele practici, provocările și factorii esențiali pentru succesul unui proces de digitalizare eficient.

Analiza documentară va include rapoarte oficiale, studii academice, articole de specialitate privind digitalizarea administrației publice din România și Estonia. Aceste informații vor oferi un cadru general asupra nivelului actual al digitalizării în România și al factorilor care au contribuit la succesul digitalizării în Estonia.

Pentru colectarea datelor, se va utiliza metoda interviurilor semi-structurate, având ca sursă primară funcționari publici care au experiență relevantă în administrație și au interacționat cu procese de digitalizare, fie prin implementare, utilizare sau adaptare la noile tehnologii. Acestea vor avea rolul de a identifica principalele provocări întâmpinate în procesul de digitalizare, dar și percepțiile acestora asupra implementării noilor tehnologii. Întrebările vor viza teme precum deschiderea față de schimbare, nivelul actual de competențe digitale și impactul pe care l-ar putea avea digitalizarea asupra eficienței administrative. Interviurile vor fi conduse într-un mod flexibil, permițând participanților să exprime opinii și sugestii care pot contribui la o înțelegere mai profundă a procesului de digitalizare în administrația publică românească. Colectarea datelor se va realiza prin utilizarea unui ghid de interviu detaliat, care va include întrebări structurate, dar și secțiuni deschise pentru a stimula discuțiile. Aceste interviuri vor fi efectuate cu 80 de funcționari publici din diverse instituții ale administrației publice, având ca scop obținerea unor perspective diverse asupra procesului de digitalizare. Interviurile vor fi parcurse cu notițe și transcrise ulterior pentru a facilita analiza detaliată.

În ceea ce privește analiza datelor calitative obținute din interviuri, se va utiliza software-ul Taguette, un instrument open source pentru analiza tematică a răspunsurilor. Aceasta va permite identificarea principalelor teme și modele emergente din discuțiile purtate cu funcționarii publici. Temele vor fi codificate și structurate pentru a facilita extragerea de concluzii valabile și relevante privind factorii care influențează succesul digitalizării în administrația publică din România.

În urma prelucrării și interpretării datelor, concluziile vor fi utilizate pentru formularea unui model aplicativ de digitalizare adaptat realității administrației publice din România. Acest model va include recomandări privind implementarea tehnologiilor digitale și dezvoltarea unui sistem de formare continuă pentru funcționarii publici, bazat pe aspectele identificate ca fiind necesare în acest proces de transformare digitală.

Capitolul 1. Contextul digitalizării administrației publice și importanța formării continue a funcționarilor publici

În contextul modernizării administrației publice, digitalizarea reprezintă un factor esențial pentru eficientizarea serviciilor oferite cetățenilor. Pentru a asigura o tranziție eficientă către administrația digitală, este importantă formarea și perfecționarea continuă a funcționarilor publici, astfel încât aceștia să dezvolte competențele necesare utilizării noilor tehnologii și să răspundă adecvat nevoilor cetățenilor într-un mediu în continuă schimbare. [6]

1.1. Definirea conceptului de digitalizare în administrația publică

Digitalizarea se referă la procesul de conversie a conținutului sau a proceselor analogice într-un format digital ori într-un mod de lucru bazat pe tehnologie digitală. Principalul avantaj al acestui proces constă în faptul că informațiile digitalizate pot fi reprezentate într-un format universal, iar datele pot fi utilizate și modificate pe dispozitive digitale fără a suferi degradări, cu viteze ridicate și costuri marginale minime. [7]

Transformarea digitală, cunoscută și sub denumirea de digitalizare, este una dintre megatendențele globale care determină schimbări majore în structura și organizarea atât a sectorului public, cât și a celui privat. Acest proces implică adoptarea de soluții bazate pe tehnologia informației și comunicațiilor, având scopul de a optimiza activitățile interne și de a oferi servicii îmbunătățite cetățenilor sau clienților. [7]

În ceea ce privește administrația publică, digitalizarea presupune definirea, dezvoltarea și implementarea unor medii și instrumente digitale cu impact strategic, combinate cu automatizarea proceselor, utilizarea inteligentă a datelor și a informațiilor, precum și noi experiențe sociale în mediul online pentru cetățeni. [8]

Natura administrației publice electronice susține procesul de transformare a structurilor publice autocentrate în unele care pun valoare pe cetățean, nevoile acestuia și participarea directă la guvernare, facilitând astfel o guvernare mai transparentă și mai orientată spre cetățean. [9]

În contextul administrației publice, digitalizarea aduce numeroase beneficii care ar trebui integrate în strategiile instituționale și susținute activ de către liderii organizațiilor. Astfel, pe de o parte, digitalizarea contribuie la creșterea eficienței activităților instituționale, facilitând utilizarea optimă a resurselor, reducerea costurilor și sprijinind astfel progresul tehnologic și dezvoltarea socio-economică, iar pe de altă parte, digitalizarea deschide noi oportunități prin valorificarea capacităților instituționale, permițând livrarea unor servicii și produse inovatoare către cetățeni și alte părți interesate ale administrației publice. [10]

Introducerea soluțiilor inteligente în administrația publică aduce plus valoare și în conformitate cu noua viziune europeană. Aceasta este dată de creșterea performanței funcționarilor și îmbunătățirea eficienței activităților administrative, datorită optimizării condițiilor de muncă și sporirii gradului de satisfacție al angajaților, precum și reducerii costurilor prin adoptarea unui mod de lucru digitalizat. De asemenea, digitalizarea facilitează accesul cetățenilor la informații prin servicii publice mai eficiente, contribuind astfel la creșterea gradului de satisfacție a utilizatorilor. În plus, permite oferirea unei game mai variate și extinse de servicii, adaptate nevoilor reale ale cetățenilor și nu doar intereselor administrative. Un alt avantaj important este creșterea promptitudinii în furnizarea serviciilor publice, alături de reducerea formalismului birocratic prin simplificarea procedurilor administrative. [11]

1.2. Beneficiile digitalizării pentru administrația publică

Digitalizarea administrației publice vine cu o serie de beneficii semnificative și contribuie la îmbunătățirea eficienței, transparenței și accesibilității serviciilor oferite cetățenilor și mediului de afaceri.

Implementarea tehnologiilor digitale în sectorul public facilitează procesele administrative și răspunde nevoilor unei societăți moderne, contribuind la crearea unui cadru mai flexibil și mai adaptabil pentru administrarea serviciilor publice. Acest proces este deosebit de relevant în contextul în care administrația publică tinde să devină tot mai mult sinonimă cu serviciile publice

furnizate cetățenilor, iar crearea și dezvoltarea unei strategii coerente în domeniul comunicării și informării este considerată o condiție sine qua non pentru realizarea obiectivelor acesteia. [9]

Așa cum subliniază studiul „Reforma în Administrația publică. Studiu privind e-guvernarea la nivelul Uniunii Europene”, avantajele digitalizării administrației publice sunt bine cunoscute, însă este important să evidențiem faptul că utilizatorii serviciilor online beneficiază de costuri reduse și acces rapid la informații diverse, alături de servicii publice de calitate superioară. Aceste aspecte permit cetățenilor să economisească timp, evitând drumurile între instituții și având posibilitatea de a realiza plăți online, depuneri de declarații sau solicitări de informații, ceea ce simplifică semnificativ interacțiunea cu autoritățile publice. Pentru instituțiile publice, digitalizarea contribuie la automatizarea sistemelor, optimizarea procedurilor administrative, instruirea personalului în domeniul IT, reducerea birocrăției și a cheltuielilor, precum și la creșterea eficienței operaționale. [12]

De asemenea, digitalizarea fiind procesul tehnologic care susține crearea și extinderea serviciilor electronice, contribuind la o administrație publică mai accesibilă, eficientă și transparentă, putem enumera numeroasele avantaje pe care serviciile electronice le oferă, printre care accesibilitatea sporită, ce permite cetățenilor să acceseze informații și servicii publice online, indiferent de locație sau oră, aspect benefic mai ales pentru cei din zone izolate. Aceste servicii economisesc timp, eliminând necesitatea deplasărilor și reducând durata procedurilor administrative. Totodată, contribuie la diminuarea birocrăției prin simplificarea proceselor și automatizarea fluxurilor de lucru. Transparența este un alt beneficiu major, cetățenii având acces online la informații despre bugete, proiecte și decizii administrative. De asemenea, serviciile electronice facilitează participarea activă a cetățenilor în procesul decizional prin consultări publice și sondaje online. [13]

Printre beneficiile aduse de aplicarea tehnologiei inteligente în administrația publică, conform noii viziuni europene, digitalizarea creează un mediu de lucru mai confortabil și mai flexibil, ceea ce permite aparatelor administrative să ofere servicii publice rapid și eficient. De asemenea, cetățenii beneficiază de un acces mai ușor la informații și servicii mai adaptate nevoilor lor, ceea ce duce la o satisfacție sporită. Aparatul administrativ devine mai flexibil, reușind să ofere servicii publice rapid și eficient, în timp ce procedurile administrative sunt simplificate și birocrăția redusă. [11] În paralel, digitalizarea permite o gestionare mai eficientă a resurselor publice. De exemplu, utilizarea senzorilor și a tehnologiilor Internet of Things în managementul traficului și al iluminatului public poate duce la economii substanțiale de energie și la reducerea congestionării traficului. Orașele pot implementa sisteme de monitorizare a consumului de energie în clădiri publice pentru a identifica și elimina risipa, contribuind astfel la sustenabilitatea mediului urban. [14]

Un aspect esențial în procesul de digitalizare a administrației publice îl reprezintă educația și formarea profesională continuă a angajaților publici. Dezvoltarea competențelor digitale în rândul acestora este crucială pentru implementarea și gestionarea eficientă a noilor sisteme tehnologice. Programele de formare profesională în domeniul digital contribuie la reducerea rezistenței la schimbare și la creșterea performanței generale a administrației. Conform unui studiu al Institutului Național de Administrație, procesul de transformare digitală subliniază importanța competențelor digitale în implementarea cu succes a serviciilor digitale, permițând angajaților să utilizeze eficient noile tehnologii. [15] În mod similar, un raport al Agenției Naționale a Funcționarilor Publici evidențiază necesitatea formării continue a personalului în domeniul tehnologiei informației pentru dezvoltarea unor servicii publice de calitate și implementarea eficientă a reformelor în administrația publică. [16]

1.3. Provocări în procesul de digitalizare a administrației publice din România

În era contemporană, digitalizarea administrației publice reprezintă un aspect determinant pentru eficientizarea și modernizarea serviciilor oferite cetățenilor și întreprinderilor. În contextul României, deși s-au înregistrat progrese semnificative în ceea ce privește adoptarea tehnologiilor digitale în administrația publică (posibilitatea plății online a taxelor și impozitelor, platforma ROeID pentru identitatea digitală), există încă numeroase bariere ce pot împiedica o tranziție completă și eficace către o administrație digitalizată. Digitalizarea presupune nu doar adoptarea tehnologiilor de vârf, ci și crearea unui mediu propice în care schimbările să fie integrate cu succes în cadrul instituțiilor publice. [17]

La nivelul țării noastre, promovarea digitalizării a fost însoțită de diverse inițiative, însă acest proces este încă încetinit de multiple obstacole. Pot fi identificate șapte bariere în implementarea serviciilor publice digitale – eșecurile conducerii, colaborarea deficitară între instituții, decalajul digital, obstacolele financiare, lipsa încrederii în sistem, operabilitatea scăzută și inflexibilitatea organizațională. [18] La acestea se adaugă, conform Autorității pentru digitalizarea României, deficiențe în competențele digitale ale personalului, nivelul scăzut de abilități digitale în rândul angajaților publici limitând capacitatea de implementare și gestionare a soluțiilor digitale. [19] Această situație este susținută și de poziționarea în ediția din 2022 a Indicelui economiei și societății digitale, unde România se situează pe locul 27 în ceea ce privește dimensiunea capitalului uman, înregistrând rezultate cu mult sub media Uniunii Europene în ceea ce privește competențele digitale cel puțin de bază (28% față de 54%) și competențele digitale peste nivelul elementar (9% față de 26%). [20]

1 Capital uman	România		UE
	loc	punctaj	punctaj
DESI 2022	27	30,9	45,7

	România				UE
	DESI 2020	DESI 2021	DESI 2022	DESI 2022	DESI 2022
1a1 Competențe digitale cel puțin de bază % dintre persoane	Nu se aplică	Nu se aplică	28 % 2021	54 % 2021	
1a2 Competențe digitale peste nivelul elementar % dintre persoane	Nu se aplică	Nu se aplică	9 % 2021	26 % 2021	
1a3 Competențe cel puțin de bază în materie de conținut digital³ % dintre persoane	Nu se aplică	Nu se aplică	41 % 2021	66 % 2021	
1b1 Specialiști în domeniul TIC % de persoane încadrate în muncă cu vârste cuprinse între 15 și 74 de ani	2,3 % 2019	2,4 % 2020	2,6 % 2021	4,5 % 2021	
1b2 Femei specialiste în domeniul TIC % de specialiști în domeniul TIC	23,5 % 2019	26,2 % 2020	26 % 2021	19,1 % 2021	
1b3 Întreprinderi care oferă formare în domeniul TIC % dintre întreprinderi	6 % 2019	6 % 2020	6 % 2020	20 % 2020	
1b4 Absolvenți în domeniul TIC % dintre absolvenți	5,8 % 2018	6,3 % 2019	6,7 % 2020	3,9 % 2020	

Fig. 1. DESI 2022 – Capital uman

Sursa: Comisia Europeană - Indicele economiei și societății digitale 2022 [20]

Într-o dezbatere cu tema „Provocări și soluții pentru piața muncii din România în 2025”, președintele Autorității pentru Digitalizarea României, a subliniat dificultățile cu care se confruntă administrația publică din România: activitățile repetitive și birocratice cauzează

întârzieri semnificative în relația cu cetățenii. În acest context, împreună cu Agenția Națională a Funcționarilor Publici, Autoritatea pentru Digitalizarea României a oferit suport, iar colaborarea încă din anul 2022 cu mediul academic a condus la începerea unui proces de alfabetizare digitală și promovare a noilor tehnologii, la nivelul Consiliului Național de Transformare Digitală. [21]

Având în vedere contextul specific al țării noastre, implementarea procesului de digitalizare a administrației publice se confruntă cu provocări semnificative, în condițiile în care doar 15,8% dintre cetățeni au interacționat prin intermediul internetului cu autoritățile sau serviciile publice în scop personal, conform Institutului Național de Statistică, în anul 2022. [22]. În plus, România se situează pe locul 27 din totalul de 27 de state membre ale Uniunii Europene în ediția din 2022 a Indicelui economiei și societății digitale - țara rămânând în urmă în ceea ce privește o serie de indicatori ai dimensiunii capitalului uman, cu un nivel foarte scăzut de competențe digitale de bază în comparație cu media Uniunii Europene. [20]

DESI 2022	România		UE
	loc	punctaj	punctaj
	27	30,6	52,3

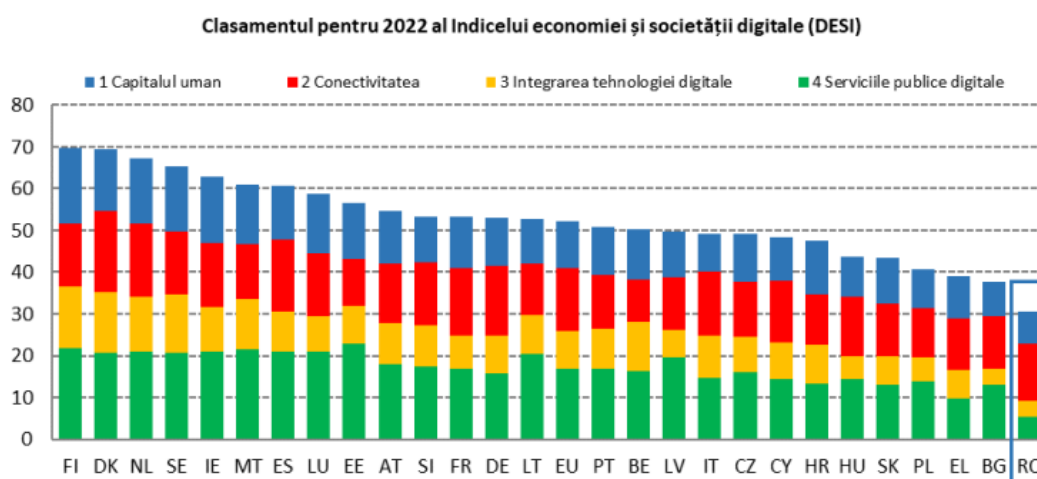


Fig. 2. DESI 2022 - Clasamentul pentru 2022 al Indicelui economiei și societății digitale
Sursa: Comisia Europeană - Indicele economiei și societății digitale 2022 [20]

Nivelul scăzut de digitalizare și progresele încete împiedică economia României să profite pe deplin de oportunitățile oferite de tehnologiile digitale, această situație fiind agravată și mai mult de nivelul foarte scăzut al serviciilor publice digitale, atât pentru cetățeni, cât și pentru întreprinderi. [20]

1.4. Rolul formării continue în succesul digitalizării administrației publice

Uniunea Europeană susține că educația și formarea profesională joacă un rol esențial într-o economie bazată pe cunoaștere, la fel ca politicile pentru tineret și sport, contribuind la redresare, creștere economică și ocuparea forței de muncă prin stimularea dezvoltării unei populații flexibile și cu înaltă calificare. [23]

Pentru a contura viitorul digital al Europei, Comisia Europeană a abordat deficiențele în materie de competențe digitale și promovează proiecte și strategii de îmbunătățire a nivelului competențelor digitale în Europa. Într-o Europă aflată în continuă schimbare, competențele digitale sunt esențiale pentru toți cetățenii, fiind necesare pentru activități precum studierea,

munca, comunicarea, accesarea serviciilor publice online și obținerea de informații fiabile. Aceste competențe sunt fundamentale nu doar pentru competitivitatea și inovarea Uniunii Europene, dar și pentru coeziunea socială și bunăstarea individuală. În contextul transformărilor digitale și ecologice rapide, cetățenii trebuie să participe activ la procesul de învățare continuă. De asemenea, aceste schimbări impun statelor membre să își exploateze pe deplin potențialul de inovare și să implementeze reforme menite să îmbunătățească calitatea sistemelor de educație și formare profesională. [24]

Primul principiu al Pilonului european al drepturilor sociale subliniază dreptul fiecărei persoane la educație, formare profesională și învățare continuă, care trebuie să fie accesibile, incluzive și de înaltă calitate. De asemenea, al patrulea principiu, referitor la sprijinul activ pentru ocuparea forței de muncă, reafirmă dreptul tuturor de a beneficia de educație și formare continuă, precum și de asistență pentru a-și îmbunătăți șansele de angajare. Aceste drepturi sunt esențiale pentru a asigura participarea completă a fiecărei persoane în societate, pentru a sprijini tranziția eficientă pe piața muncii și pentru a facilita dezvoltarea profesională și personală. De asemenea, angajatorii au nevoie de forță de muncă cu abilitățile corespunzătoare pentru a susține tranzițiile verzi și digitale ale Europei și pentru a contribui la recuperarea economiei în urma pandemiei de COVID-19. [25]

Accelerarea procesului de transformare digitală a instituțiilor publice se evidențiază prin importanța tranziției digitale în instituțiile publice pentru a asigura servicii publice eficiente, transparente și accesibile. Se subliniază necesitatea unei abordări integrate care să includă formarea profesională în domeniul tehnologiei. Formarea profesională devine un element esențial în implementarea unei tranziții digitale eficiente, deoarece permite instituțiilor publice să gestioneze infrastructurile digitale complexe și să se adapteze la schimbările tehnologice. [26]

În sectorul public, formarea continuă este esențială pentru adaptarea funcționarilor la schimbările legislative, tehnologice și sociale, asigurând astfel furnizarea unor servicii publice de calitate. De asemenea, aceasta contribuie la dezvoltarea competențelor transferabile, facilitând mobilitatea profesională atât în cadrul sectorului public, cât și între sectorul public și cel privat. [27]

În contextul administrației publice, performanța reprezintă îmbunătățirea continuă a parametrilor serviciului public furnizat atât în ceea ce privește eficacitatea și eficiența, dar și asigurarea unui grad ridicat de satisfacție al cetățenilor în raport cu nevoile și așteptările lor. Ideea de performanță înseamnă adoptarea unui set de standarde de calitate, perfecționarea și îmbunătățirea continuă a metodelor și procedurilor utilizate, respectiv implicarea beneficiarilor, personalului și a nivelurilor ierarhice superioare. [27]

În contextul digitalizării administrației publice, funcționarii publici trebuie să dețină competențe digitale esențiale pentru a asigura servicii eficiente și de calitate. Conform proiectului "Dezvoltarea cadrului de competențe digitale generale pentru funcționarii publici din România", derulat de Autoritatea pentru Digitalizarea României și Institutul Național de Administrație, competențele digitale necesare includ:

- Utilizarea tehnologiilor și aplicațiilor informatice
- Gestionarea informațiilor și a datelor
- Comunicare și colaborare digitală
- Securitate cibernetică
- Rezolvarea problemelor tehnice

Aceste competențe sunt aliniate la politicile naționale și europene relevante și sunt esențiale pentru adaptarea la cerințele actuale ale administrației publice. [16]

De asemenea, conform Normei din 28/12/2022 publicată în Portalul Legislativ, competențele generale necesare funcționarilor publici includ:

- Eficiență personală
- Eficiență interpersonală

- Responsabilitate socială
- Leadership

Aceste competențe generale sunt esențiale pentru funcționarii publici la orice nivel ierarhic și indiferent de specializare. [28]

Pentru a sprijini dezvoltarea acestor competențe, au fost inițiate programe de formare în competențe digitale avansate pentru funcționarii publici, conform Planului Național de Acțiune al Autorității pentru Digitalizarea României. [29]

Conform Agenției Naționale a Funcționarilor Publici, competențele digitale esențiale pentru funcționarii publici reprezintă un set de abilități necesare pentru a utiliza eficient tehnologiile informației și comunicațiilor în vederea îndeplinirii sarcinilor administrative și oferirii de servicii publice de calitate. Aceste competențe sunt fundamentale pentru adaptarea la transformarea digitală a administrației publice și includ:

- Capacitatea de a utiliza dispozitive digitale, aplicații software și servicii online pentru a accesa și gestiona informații.
- Cunoașterea și aplicarea măsurilor de protecție a datelor și a sistemelor informatice împotriva amenințărilor cibernetice.
- Utilizarea eficientă a platformelor de comunicare online pentru colaborare și interacțiune cu cetățenii și alte instituții.
- Capacitatea de a analiza date și de a utiliza instrumente digitale pentru luarea deciziilor informate.
- Abilitatea de a identifica și implementa soluții tehnologice noi pentru îmbunătățirea serviciilor publice. [16]

1.5. Necesitatea unui model aplicativ de digitalizare adaptat contextului românesc

În contextul administrației publice din România, digitalizarea a devenit esențială pentru modernizarea și eficientizarea serviciilor oferite cetățenilor și mediului de afaceri. Pentru a asigura o tranziție eficientă către o administrație digitală, este necesar un model aplicativ de digitalizare adaptat specificului românesc, care să țină cont de particularitățile culturale, economice și administrative ale țării.

Justificarea necesității unui model aplicativ adaptat României pentru modernizarea instituțiilor publice și dezvoltarea competențelor digitale ale angajaților se bazează pe o serie de factori.

Un prim aspect important este adaptarea la contextul național - România se confruntă cu provocări specifice în procesul de digitalizare a administrației publice, inclusiv nivelul scăzut al competențelor digitale în rândul funcționarilor publici și lipsa unei culturi organizaționale orientate spre inovare digitală. Un studiu realizat de Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru evidențiază că, deși există programe de formare profesională în domeniul competențelor digitale, numărul beneficiarilor în ultimii cinci ani este relativ modest, ceea ce demonstrează o decalare față de cerințele de digitalizare ale administrației publice. [30]

De asemenea, implementarea unui astfel de model este esențială pentru alinierea la strategii naționale și europene. Strategia Națională pentru Dezvoltarea și Susținerea Centrelor de Inovare Digitală din România subliniază importanța dezvoltării competențelor digitale ale angajaților din instituțiile publice și IMM-uri pentru a accelera transformarea digitală. Implementarea unui model aplicativ adaptat ar facilita atingerea obiectivelor strategice naționale și europene în domeniul digitalizării. [31]

Un alt argument important îl reprezintă beneficiile directe asupra eficienței instituționale. Digitalizarea proceselor administrative și dezvoltarea competențelor digitale ale angajaților

conduc la creșterea eficienței operaționale, reducerea birocrăției și îmbunătățirea serviciilor oferite cetățenilor. Ghidul Digitalizării elaborat de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării evidențiază necesitatea dezvoltării competențelor digitale în rândul angajaților actuali ai instituțiilor publice pentru a asigura succesul proceselor de digitalizare. [8]

Nu în ultimul rând, formarea continuă joacă un rol esențial în procesul de tranziție către o administrație publică digitalizată. Pentru a asigura o tranziție eficientă către o administrație publică digitalizată, este obligatorie formarea continuă a angajaților în domeniul competențelor digitale. Documentul "Transformarea digitală în administrația publică" subliniază rolul formării profesionale în adaptarea la noile tehnologii și procese digitale. [26]

Capitolul 2 - Modelul estonian de digitalizare a administrației publice: lecții și bune practici

2.1. Contextul și factorii favorizanți ai digitalizării Estoniei

Astăzi, Estonia este un etalon al digitalizării în întreaga lume, reușind să se transforme într-un exemplu de succes pentru o economie și administrație publică complet digitalizate, cu servicii electronice integrate la nivel național, accesibile pentru toți cetățenii, și o cultură a inovației constant sprijinită de un cadru legislativ favorabil. [32]

Estonia, cu o populație de doar 1,3 milioane de locuitori, este una dintre cele mai avansate societăți digitale din lume. Țara se remarcă prin niveluri înalte de libertate economică, de presă și pe internet. Succesul Estoniei ca putere digitală se datorează progreselor semnificative făcute de guvern prin inițiativa sa inovatoare e-Estonia, care susține educația digitală, afaceri online și cetățenia digitală. [33]

Estonia a transformat din temelii administrația publică și economia sa digitală, trecând de la o infrastructură analogică la un model digital integrat, prin implementarea unor soluții inovative precum e-residency sau votul online, ajungând astfel un lider la nivel global în guvernare digitală și în furnizare de servicii publice digitale. [34]

La sfârșitul anului 2024, Estonia a anunțat digitalizare de 100% pentru serviciile guvernamentale, oferind cetățenilor acces online la toate serviciile publice, inclusiv depunerea cererilor de divorț (2024), consolidându-și astfel statutul de lider global în guvernarea digitală. [35]

Overview of Main Electronic Services in Estonia

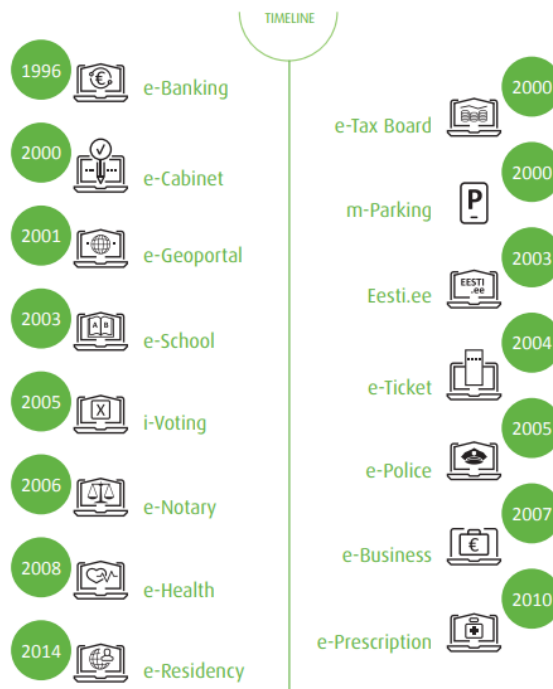


Fig. 3. Prezentare a principalelor servicii electronice din Estonia și evoluția lor în timp
Sursa: *e-Estonia: e-Governance in Practice (2019)* [36]

Figura de mai sus, care prezintă drumul și etapele parcurse de Estonia, este completată și continuă până în prezent:

- 2014 - Portalul electronic al administrației drumurilor
- 2017 - Prima ambasadă digitală din lume
- 2017 - Consorțiul Nordic Institute for Interoperability Solutions x-Road
- 2018 - Harta rutelor pentru servicii fără întreruperi
- 2019 - Strategia guvernamentală de inteligență artificială
- 2020 - Îngrijire proactivă a copiilor
- 2020 - Verificare la distanță pentru notari
- 2021 - Primul vehicul autonom din lume, cu hidrogen
- 2022 - e-Marriage
- 2024 - Eesti.ee - aplicație mobilă care permite cetățenilor să acceseze serviciile guvernamentale de pe telefoanele inteligente. [34]

Acest parcurs evidențiază nu doar continuitatea angajamentului politic față de digitalizare, ci și capacitatea instituțională de a crea și inova constant.

Realizările deosebite ale Estoniei pot fi atribuite unei combinații de factori istorici, politici și tehnologici care au condus la crearea unui mediu potrivit pentru inovație și adoptarea tehnologiilor digitale. De aceea, pentru a analiza contextul și factorii favorizanți ai digitalizării administrației publice în Estonia, este important să analizăm mai mulți factori cheie care au contribuit la succesul acestui proces.

În primul rând, trebuie menționat angajamentul politic și viziunea strategică a Estoniei. Astfel, după obținerea independenței în 1991, Estonia a adoptat reforme economice radicale și a promovat utilizarea tehnologiilor digitale ca modalitate de modernizare a administrației publice și de stimulare a creșterii economice. Un exemplu de precizat este refuzul Estoniei de a accepta echipamentele telefonice analogice din anii 1970 donate de Finlanda, optând în schimb pentru construirea unui sistem digital propriu, ceea ce a permis țării să treacă direct la tehnologiile moderne. [37] Liderii politici au fost dispuși să își asume riscuri semnificative pentru a implementa soluții digitale inovatoare în sectorul public. [38]

Un alt factor important este colaborarea cu sectorul privat și cel academic. Guvernul estonian a colaborat strâns cu experți IT, instituții academice și sectorul privat pentru a dezvolta infrastructura digitală. Consiliul de Informatică, înființat în 1990, a inclus academicieni și specialiști IT care au contribuit la formularea politicilor digitale. De asemenea, parteneriatele cu sectorul privat, în special cu băncile și companiile de telecomunicații, au fost esențiale în implementarea inițiativelor (de exemplu identitatea digitală). [38]

Trebuie menționat și cadrul legal și politicile favorabile digitalizării administrației publice estoniene. Estonia a adoptat rapid legislația necesară pentru a sprijini digitalizarea. Spre exemplu, în anul 2000, guvernul a introdus cardul de identitate electronică, permițând identificarea digitală a cetățenilor și semnarea de documente electronic. Acest sistem a fost reglementat clar pe baza unui cadru legal axat pe securitate și protecție a datelor personale. [39]

De asemenea, un alt factor determinant este susținut de infrastructura tehnologică și educația digitală. Proiecte precum "Tiger Leap" (Tiigrihüpe), care a fost inițiat în anul 1996, au avut ca scop modernizarea infrastructurii IT și introducerea educației digitale în școli. La nivelul anului 2001, toate școlile estoniene erau echipate cu computere și conectate la internet, pregătind astfel o generație familiarizată cu tehnologia. [40]

Unul dintre pilonii de bază ai digitalizării estoniene este interoperabilitatea sistemelor publice. Aceasta a fost posibilă datorită implementării X-Road, o platformă de schimb de date care permite instituțiilor guvernamentale și cetățenilor să interacționeze într-un mod rapid și eficient, fără a fi necesar ca datele să fie introduse de fiecare dată în fiecare sistem. [41]

Cultura inovației și adaptabilității în Estonia este un alt factor esențial în succesul digitalizării administrației publice. Țara a adoptat rapid o cultură a inovației, fiind dispusă să experimenteze și să introducă soluții tehnologice noi. Guvernul a fost deschis în implementarea soluțiilor tehnologice, declarând în anul 2000 accesul la internet un drept fundamental, fapt ce a consolidat angajamentul față de o societate digitală. [32]

Spre deosebire de alte state care adoptă o abordare precaută în fața noilor tehnologii, Estonia a promovat o atitudine deschisă față de experimentare și asumarea de riscuri în procesul de dezvoltare și implementare a soluțiilor digitale. Mentalitatea lor de a învăța din mers, încercând diferite variante, este prezentă atât în instituțiile publice, cât și în mediul privat, aceasta facilitând testarea rapidă a proiectelor pilot și corectarea timpurie a erorilor. Potrivit raportului „Seizing the productive potential of digital change in Estonia” publicat de OECD în 2020, guvernul estonian promovează politici care încurajează inovația printr-un mediu reglementativ flexibil și adaptabil, permițând testarea soluțiilor emergente fără constrângeri birocratice rigide. [42]

De asemenea, articolul „Making e-Government Work: Learning from the Netherlands and Estonia”, 2021 evidențiază că această cultură a experimentării este însoțită de un proces continuu de învățare instituțională, prin care lecțiile extrase din eșecuri sunt valorificate pentru îmbunătățirea serviciilor viitoare. [43]

2.2. Componentele cheie ale modelului estonian de digitalizare

Modelul estonian de digitalizare este recunoscut la nivel internațional pentru coerența și eficiența sa, fiind construit pe un set de componente fundamentale care au asigurat o tranziție de succes către o guvernare digitală complet funcțională. Aceste componente acoperă infrastructura tehnologică, identitatea digitală, securitatea cibernetică, interoperabilitatea datelor, dar și cultura instituțională și implicarea cetățenilor. [34]

O componentă fundamentală este identitatea digitală, una dintre cele mai importante inovații, lansată în anul 2002. Toți cetățenii estonieni dețin un card electronic de identitate care permite autentificarea online și semnătura digitală cu valoare legală. Acesta reprezintă fundamentul pentru accesul sigur la serviciile publice digitale, facilitând procese precum votul electronic, depunerea declarațiilor fiscale, sau semnarea contractelor. Potrivit datelor guvernamentale, peste 98% dintre cetățeni folosesc activ e-ID. [44]

Interoperabilitatea oferită prin platforma X-Road, reprezintă baza arhitecturii digitale din Estonia. Această platformă permite schimbul securizat de date între instituțiile publice și private, asigurând accesul rapid la informații fără a compromite confidențialitatea. X-Road permite autorităților să evite duplicarea informațiilor și reduce semnificativ birocrația, oferind cetățenilor servicii rapide și eficiente. X-Road, a urmărit îndeplinirea a trei criterii esențiale: interoperabilitatea, protecția datelor în timpul transferului și confidențialitatea acestora. Aceste caracteristici garantează un sistem sigur, care a sprijinit cooperarea între organizațiile publice și a redus semnificativ birocrația, permițând funcționarilor publici să se concentreze pe sarcini ce necesită interacțiune umană. [45]

Estonia aplică principiul "once-only", conform căruia cetățenii furnizează o singură dată informațiile personale, iar autoritățile publice colaborează pentru a le reutiliza, evitând solicitările multiple. Acest principiu asigură eficiență, transparență și reducerea poverii administrative. [46] Principiul este susținut de legislația națională. Legea privind Informațiile Publice din 2007 interzice crearea de baze de date separate pentru colectarea aceleași informații, iar Codul General al Activităților Economice prevede că autoritățile de reglementare economică nu pot solicita companiilor informații deja existente în baze de date publice. [47]

După atacurile ciberneticе din 2007, Estonia a investit masiv în securitate cibernetică, devenind una dintre cele mai avansate țări din acest punct de vedere. Sistemul de guvernare digitală este susținut de tehnologii precum blockchain-ul pentru integritatea datelor și infrastructura Keyless Signature Infrastructure. De asemenea, în 2017, Estonia a deschis prima ambasadă digitală în Luxemburg – un centru de backup pentru datele guvernamentale esențiale. [48]

Estonia a venit și cu o abordare inovatoare pentru internaționalizare. Lansat în 2014, programul e-Residency permite cetățenilor străini să devină rezidenți digitali ai Estoniei, beneficiind de acces la serviciile administrative și posibilitatea de a înființa o companie europeană complet online. Această inițiativă a poziționat Estonia ca un hub digital global și a stimulat economia digitală prin atragerea de antreprenori și freelanceri din întreaga lume. [49]

O altă componentă fundamentală ține de accesul universal la internet și educația digitală. Estonia a declarat în anul 2000 accesul la internet un drept fundamental al omului, investind în extinderea rețelelor de bandă largă și în educația digitală încă din școală. Programele precum Tiger Leap au contribuit la formarea unei populații familiarizate cu tehnologia digitală, ceea ce a accelerat adoptarea serviciilor electronice. [50]

Un alt element distinctiv al modelului estonian este orientarea către utilizator. Platformele digitale sunt concepute pentru a răspunde nevoilor cetățeanului, cu interfețe prietenoase și accesibilitate ridicată. Conceptul de "life-event based services" presupune gruparea serviciilor publice în

funcție de momente importante din viața cetățenilor (naștere, căsătorie, schimbare de domiciliu, divorț, etc.), ceea ce simplifică semnificativ interacțiunea cu administrația. [34]

De asemenea, Legislația din Estonia sprijină constant dezvoltarea digitală prin reglementări clare, dar suficient de flexibile pentru a permite testarea rapidă a soluțiilor emergente. Guvernul estonian încurajează testarea proiectelor pilot și dezvoltarea în regim „sandbox”, pentru a evita blocajele birocratice. [34]

Digitalizarea serviciilor publice în Estonia a transformat semnificativ modul în care cetățenii interacționează cu administrația, reducând complexitatea proceselor administrative și economisind timp și resurse. Cu 99% din serviciile publice disponibile online, estonienii pot accesa rapid și eficient o gamă variată de servicii, de la depunerea declarațiilor fiscale până la votul electronic. De exemplu, introducerea votului electronic a permis aproape 50% dintre cetățeni să participe la alegeri din confortul propriilor case, economisind timp și resurse asociate procesului tradițional de vot. [51] Această digitalizare extensivă a dus la economii semnificative, estimându-se că statul estonian a economisit aproximativ 2% din PIB, în timp ce fiecare cetățean a câștigat aproximativ cinci zile pe an prin evitarea deplasărilor la ghișee. [52]

Transformarea digitală a Estoniei nu doar că a revoluționat propriile sale servicii publice, dar a influențat semnificativ politicile europene și internaționale în domeniul digitalizării. Ca lider în servicii publice digitale, modelul estonian a fost adoptat și promovat în cadrul Uniunii Europene și la nivel global. Indicele economiei și societății digitale al Comisiei Europene plasează Estonia constant în top pentru serviciile sale publice digitale, subliniind rolul său de exemplu pentru alte națiuni. [53] În plus, Academia E-Governance a Estoniei colaborează cu diferite țări, împărtășind expertiza în administrația publică digitală și promovând parteneriate internaționale inclusiv în afara Uniunii Europene. [54]

2.3. Lecții valoroase pentru România din experiența Estoniei

Așa cum reiese deja, modelul estonian este o sursă de inspirație pentru alte țări, inclusiv pentru România, mai ales în contextul în care digitalizarea devine de bază în dezvoltarea economică și modernizarea administrației publice. Acest model poate fi adaptat în funcție de specificitățile fiecărei țări, dar parcursul Estoniei demonstrează importanța unei legislații clare, a unei infrastructuri solide, precum și a unei culturi instituționale deschisă către inovație. [34]

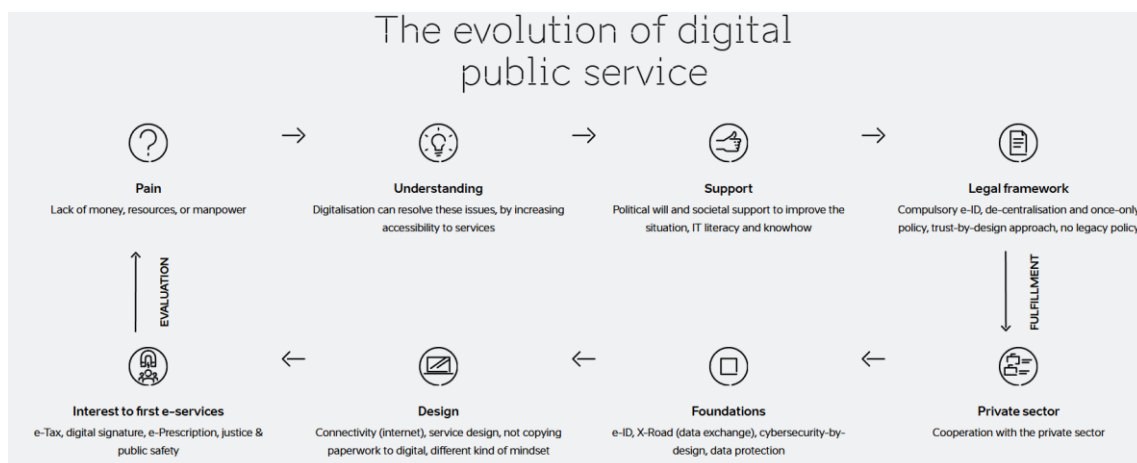


Fig. 4. Evoluția serviciului public digital
Sursa: *e-Estonia - Building a digital society (2025)* [34]

Figura de mai sus arată faptul că Estonia a parcurs un proces evolutiv, subliniind factori cheie care au determinat trecerea de la lipsa de resurse și complexitatea administrativă (pain) la

implementarea unui cadru legal adecvat și, în final, la adoptarea de e-servicii axate pe nevoile cetățeanului. Fiecare pas evidențiază provocările și soluțiile care au condus la dezvoltarea treptată a unui sistem digital performant. Acest parcurs evidențiază nu doar reușita Estoniei în procesul de transformare digitală, ci și elementele cheie care pot fi adaptate de alte state. Astfel, modelul estonian devine un model de bune practici și o sursă de inspirație pentru România, care se confruntă astăzi cu provocări similare Estoniei la începutul ei de drum în modernizarea administrației publice.

România poate să învețe din succesul Estoniei în digitalizarea serviciilor publice, axându-se pe aspecte precum infrastructura digitală, legislația flexibilă, educația digitală și implicarea cetățenilor. În acest proces, după modelul Estoniei, România poate consolida procesul de digitalizare, având la bază 4 concepte clare: educație, cetățean, eficiență și securitate. [55] În cadrul IQ Digital Summit 2024, un interviu exclusiv cu Rannar Park, Head of Business Engagement al e-Estonia, a oferit o perspectivă detaliată asupra succesului Estoniei în procesul de digitalizare. Park a subliniat faptul că succesul acestui proces se bazează pe un set de aspecte esențiale, fundamentale în implementarea unei viziuni digitale, care în Estonia au reconfigurat complet relația cetățenilor cu statul și au îmbunătățit semnificativ eficiența serviciilor publice oferite. [55]

Astfel, un pas strategic pentru România ar putea fi îmbunătățirea educației digitale la toate nivelurile, începând cu școlile, pentru a crește alfabetizarea digitală a populației și pentru a facilita tranziția către un sistem guvernamental digitalizat. De asemenea, poate fi prevăzută dezvoltarea unor programe de instruire continuă și îmbunătățire a imaginii profesionale a specialiștilor pentru a atrage și reține profesioniști în acest domeniu. Ministerul Educației și Cercetării estonian a aprobat încă din anul 2014 un program direcționat către dezvoltarea competențelor digitale, cu scopul dezvoltării acestora și implementării direcționate a oportunităților digitale în procesul de învățare, susținând astfel o nouă abordare a procesului educațional. [50] În acest sens, și astăzi Estonia urmărește îmbunătățirea constantă a competențelor digitale ale cetățenilor, desi are performanțe peste media Uniunii Europene (55,6 %), 62,6 % din populație având cel puțin un nivel de bază de competențe digitale, la nivelul anului 2022 (fig. 5). [56] Obiectivul Estoniei este formarea unor cetățeni conștienți din punct de vedere digital, care sunt capabili să utilizeze servicii electronice cotidiene, care știu cum să folosească internetul în siguranță și care aplică competențele digitale în viața profesională și nu numai. [50]



Fig. 5. DESI 2022 - Estonia în Indicele Economiei și Societății Digitale
Sursa: Comisia Europeană - Estonia în Indicele Economiei și Societății Digitale 2022 [56]

La polul opus, România înregistrează valori mult mai scăzute în privința competențelor digitale. Conform Indicelui Economiei și Societății Digitale 2022 (fig. 6), doar aproximativ 27% dintre români dețin cel puțin competențe digitale de bază, situație ce poziționează România pe unul dintre ultimele locuri în Uniunea Europeană. [57]



Fig. 6. DESI 2022 - România în Indicele Economiei și Societății Digitale

Sursa: Comisia Europeană - România în Indicele Economiei și Societății Digitale 2022 [57]

România ar putea beneficia semnificativ dacă s-ar concentra pe nevoile cetățenilor, dezvoltând servicii și produse/platforme care să fie prietenoase cu utilizatorii, astfel încât interacțiunile cu administrația publică să devină mai simple și mai eficiente. În acest sens, unul dintre cele mai importante aspecte din cadrul interviului prezentat în cadrul IQ Digital Summit 2024 cu Rannar Park, Head of Business Engagement al e-Estonia, a fost legat de conceptul de stat digital. Estonia a reușit să construiască un stat digital care stă alături de cetățenii săi oriunde s-ar afla aceștia în lume. De la votul electronic până la accesul permanent la documente și servicii, statul estonian a demonstrat că digitalizarea trebuie să fie construită în jurul nevoilor cetățenilor. Această abordare nu doar facilitează accesul la servicii publice, ci și contribuie la crearea unei încrederi mai mari în instituțiile statului, care sunt percepute nu ca obstacole, ci ca suport în viața de zi cu zi. [55]

În ceea ce privește eficiența, un aspect central al strategiei Estoniei a fost alegerea unui model hibrid de cloud guvernamental, care echilibrează necesitatea securității datelor cu eficiența costurilor. Park a subliniat că siguranța datelor reprezintă o prioritate, însă este la fel de important ca guvernele să adopte soluții care să fie sustenabile financiar, mai ales într-un context global din ce în ce mai interconectat. [55]

România trebuie să acorde o importanță deosebită securității cibernetice în procesul de digitalizare, implementând soluții moderne pentru protecția datelor personale ale cetățenilor și securizarea infrastructurii digitale a statului. În cadrul IQ Digital Summit 2024, interviul exclusiv cu Rannar Park, Head of Business Engagement al e-Estonia, a evidențiat un alt punct cheie, și anume cel legat de securitatea națională. Park a argumentat că un stat digitalizat corect nu este doar mai eficient în gestionarea relației cu cetățenii, dar este și mult mai capabil să funcționeze eficient în perioade de criză sau război. Digitalizarea oferă flexibilitatea necesară pentru ca statul să își mențină operabilitatea în condiții extreme, ceea ce poate fi crucial în fața unor amenințări majore la adresa securității naționale. [55]

În concluzia acestui subcapitol, lecția estoniană evidențiază faptul că digitalizarea devine un proces de succes atunci când este concepută ca un proiect de țară, bazat pe colaborare între instituții, orientare către cetățean, educație continuă și investiții strategice.

Capitolul 3 - Provocări, oportunități și nevoile funcționarilor publici din România în procesul de digitalizare

3.1. Contextul digitalizării administrației publice în România

România, cu o populație de aproximativ 19 milioane de locuitori, se află în proces de dezvoltare accelerată în ceea ce privește digitalizarea. Țara se remarcă prin progrese semnificative în implementarea de soluții digitale pentru sectorul public, dar și prin creșterea accesului la internet și utilizarea tehnologiilor moderne de către cetățeni. În ciuda acestui fapt, România încă se află sub media Uniunii Europene în ceea ce privește utilizarea serviciilor publice digitale și competențele digitale ale populației. [58]

Raportul Indicele economiei și societății digitale pentru anul 2024 al Comisiei Europene, ne arată faptul că România ocupă ultimul loc în clasament, la aproape toți indicatorii, cu excepția conectivității (deși acoperirea 5G rămâne scăzută, la 32,8%, această valoare situându-ne pe ultimul loc) și a numărului de absolvenți în IT (6.8% din totalul absolvenților la nivel național). [59]

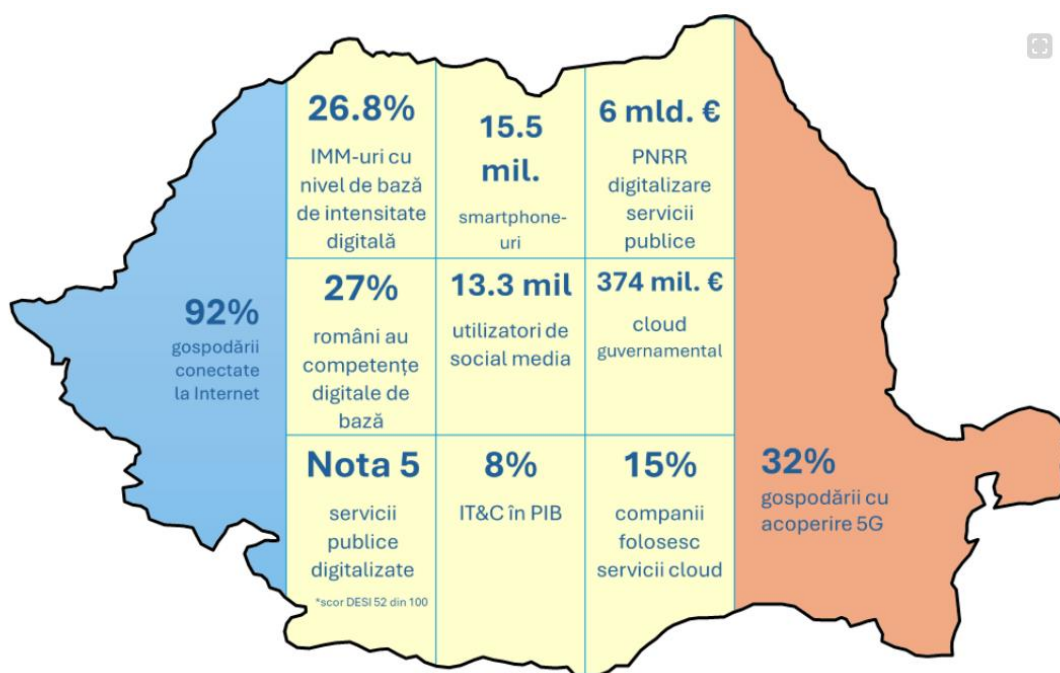


Fig. 7. DESI 2024 - Raportul DESI pe 2024 al Comisiei Europene

Sursa: Comisia Europeană - Raportul DESI pe 2024 al Comisiei Europene 2024 [59]

Mediul privat românesc s-a adaptat mai rapid la noile tehnologii, însă administrația publică întâmpină dificultăți în implementarea unei transformări digitale complete. O mare parte a populației nu este pregătită pentru această schimbare: doar 59% dintre români cred că digitalizarea este benefică, iar 52% cred că aceasta are un impact pozitiv asupra calității vieții, conform unui studiu realizat de Ipsos pentru Edge Institute. [60] Totuși, aceeași sursă evidențiază faptul că 6 din 10 români cred că digitalizarea ar putea facilita supravegherea populației de către guvern, iar peste jumătate - 57% sunt îngrijorați de modul în care datele personale sunt utilizate fără acordul lor de către marile companii de tehnologie. [60]

Potrivit Raportului de țară privind Deceniul Digital al Comisiei Europene 2024, 72% din populație nu dispune de competențe digitale de bază, în timp ce media Uniunii Europene este de 55.5%, indicând

o deficiență semnificativă în educația digitală a populației. În prezent, accentul se pune pe integrarea competențelor digitale în toate nivelurile învățământului formal, inclusiv prin reforme curriculare, formarea cadrelor didactice, infrastructură și resurse educaționale. [58]

Un raport al Băncii Europene de Investiții ”Digitalizarea IMM-urilor din România – O evaluare a nivelului de digitalizare al IMM-urilor din România și recomandări pentru creșterea nivelului lor de digitalizare”, menționează că nivelul de digitalizare în România variază: este mai ridicat în orașe, în special în București, Cluj și nord-vest, comparativ cu zonele rurale. Totodată există diferențe între diferitele categorii de vârstă în ceea ce privește abilitățile și utilizarea, acestea fiind mai ridicate în rândul persoanelor tinere și mai scăzute în rândul persoanelor în vârstă. [61]

La nivelul populației, România înregistrează performanțe slabe la mai mulți indicatori esențiali pentru transformarea digitală, comparativ cu media Uniunii Europene. Printre aceștia se numără:

- Utilizatorii de e-banking - doar 16% dintre români utilizează servicii de e-banking, în contrast cu 64% înregistrat la nivelul Uniunii Europene. [58]
- Utilizatorii de e-guvernare - în România, doar 24% din populație accesează servicii de e-guvernare, față de 75% media europeană. [58]
- Competențele digitale avansate - doar 8.9% dintre români dețin abilități digitale avansate, comparativ cu 27% în Uniunea Europeană. [58]
- Specialiști în tehnologia informației și a comunicațiilor în muncă - doar 2,6% din totalul locurilor de muncă, sunt înregistrate în această sferă, țara aflându-se sub media Uniunii Europene (4,8%). [58]

La nivelul administrației publice, inițiativele de digitalizare sunt coordonate de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, în colaborare cu Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației. Într-un articol publicat în 2024, C. Vrabie evidențiază faptul că, spre deosebire de alte țări europene, precum Estonia sau Danemarca, România nu dispune de un post de CIO (Chief Information Officer) nici la nivel central, nici local, absență ce ar putea conduce la o lipsă de strategie coerentă, utilizarea inefficientă a resurselor și o evoluție mai lentă a eforturilor de digitalizare. [62]

Conform Raportului de țară privind Deceniul Digital al Comisiei Europene 2024, performanțele în ceea ce privește digitalizarea serviciilor publice sunt scăzute. În acest sens, sunt importante eforturile de digitalizare a serviciilor naționale și regionale esențiale și de creare a unui cloud guvernamental și a unui portal și cadru de interoperabilitate. O soluție de identificare electronică, ROeID, se află în proces de pre-notificare. Accesul la fișele medicale electronice rămâne redus, dar are potențialul de a se îmbunătăți în urma unei investiții mai largi prin Planul Național de Redresare și Reziliență. [58]

Astfel, conform site-ului oficial al Autorității pentru Digitalizarea României, mai multe inițiative și platforme esențiale susțin digitalizarea administrației publice din România. Printre acestea se numără:

- ROeID – soluția națională de identificare electronică, care permite cetățenilor să acceseze serviciile publice digitale printr-un singur set de credențiale. [63]
- eIDAS – Regulamentul european privind identificarea electronică și serviciile de încredere pentru tranzacțiile electronice, care asigură interoperabilitatea între statele membre ale Uniunii Europene. [63]
- SEAP – Sistemul Electronic de Achiziții Publice, platforma națională destinată gestionării procedurilor de achiziție publică. [63]
- Ghișeu.ro – platforma națională de plăți online, care permite cetățenilor și companiilor să efectueze plăți electronice către instituțiile publice. [63]
- SIAE – Sistemul Informatic al Achizițiilor Publice Electronice, care susține transparența și eficiența proceselor de achiziție publică. [63]
- PCUe – Platforma pentru Completarea și Urmărirea Executării, care facilitează gestionarea proiectelor finanțate din fonduri europene. [63]

- Serviciul Societate Informațională – structura ADR responsabilă cu implementarea și gestionarea programelor și proiectelor finanțate din fonduri europene în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC). [63]

Având în vedere contextul actual al digitalizării administrației publice din România, consider utilă o sintetizare a principalelor puncte tari, puncte slabe, oportunități și amenințări.

Tabel 1. Analiză SWOT orientativă - Digitalizarea administrației publice în România

Puncte tari	Puncte slabe
1. 92% dintre gospodăriile sunt conectate la Internet, cu acces la internet de bandă largă (fibră) pentru o mare parte a populației. [58]	1. Doar 27% dintre români au competențe digitale de bază; doar 8,9% au competențe digitale avansate, față de media Uniunii Europene de 27%. [58]
2. Peste 28 de milioane de cartele SIM mobile active. [64]	2. Acoperirea 5G este disponibilă doar pentru 32,75% dintre gospodăriile. [58]
3. 5,5 milioane de telefoane inteligente în uz. [65]	3. IMM-urile românești sunt cele mai puțin digitalizate din Uniunea Europeană. [61]
4. Peste 13,3 milioane de utilizatori de social media, reprezentând peste 64% din populație. [64]	4. Utilizarea e-banking este de doar 16%, comparativ cu media Uniunii Europene de 64%. [58]
5. Transformare digitală avansată în întreprinderile mari, în special în marile orașe. [65]	5. Utilizarea e-guvernării este de 24% în România, față de media Uniunii Europene de 75%. [58]
6. 64% dintre români consideră tehnologiile digitale importante pentru accesarea serviciilor publice. [58]	6. Lipsa standardizării și viziunii în digitalizarea serviciilor publice. [65]
	7. Salarii necompetitive pentru specialiștii IT din sectorul public. [65]
	8. Lipsa de leadership și rezistență la schimbare organizațională în administrația publică. [65]
	9. Lipsa unor programe solide de formare a competențelor digitale în educația preuniversitară. [66]
	10. Discrepanțe majore între dezvoltarea urbană și rurală în accesul la tehnologie. [66]
Oportunități	Amenințări
1. PNRR alocă aproximativ 6 miliarde euro pentru digitalizare, dintre care 2 miliarde pentru servicii publice. [65]	1. Persistența decalajului digital între România și media Uniunii Europene în lipsa unor politici integrate de intervenție. [19]
2. Modele de bune practici internaționale care pot fi adaptate și implementate, cum ar fi cel estonian.	2. Excluderea digitală a grupurilor vulnerabile (persoane vârstnice, locuitori din zone rurale). [19]
3. Planul Național de Acțiune pentru Deceniul Digital include măsuri de formare și echipare digitală. [4]	3. Riscuri cibernetice majore în contextul digitalizării accelerate. [67]
4. Guvernul României a aprobat recent Cadrul de Competențe Digitale pentru Cetățenii României și Registrul beneficiarilor programelor de formare. [68]	4. Rezistența la schimbare și inerția instituțională în sectorul public. [66]
5. Creșterea cererii cetățenilor pentru servicii publice digitale poate stimula guvernul. [66]	5. Lipsa unui fond național de digitalizare precum "Fondul România Inteligentă". [69]
6. Inițiative precum proiectul pilot Alba Iulia Smart City 2018 pot oferi oportunități de testare și implementare a soluțiilor	

digitale integrate la nivel local și național.
[69]

7. 4 contracte de finanțare, semnate pentru proiecte de digitalizare a administrației publice, inclusiv dezvoltarea unui cloud guvernamental și a unui portal de interoperabilitate. [70]

3.2. Rezultatele cercetării privind percepțiile și experiențele funcționarilor publici

Pentru evaluarea provocărilor și oportunităților digitalizării administrației publice românești, au fost realizate 80 de interviuri semi-structurate cu funcționari publici din diverse instituții centrale și locale, care au avut un grad de implicare în procese de digitalizare, fie în calitate de utilizatori, promotori sau cei care au contribuit la implementarea noilor tehnologii. Scopul acestor interviuri a fost de a identifica percepțiile, provocările și sugestiile participanților în legătură cu transformarea digitală a administrației publice. Această structură a eșantionului interviuat a permis obținerea unor perspective multiple și complementare asupra evoluției digitalizării administrației publice în România.

Tehnica de sondare a respondenților a fost aleasă în așa fel încât să permită analiza diverselor contexte și să ofere o perspectivă cuprinzătoare asupra provocărilor și oportunităților identificate de aceștia. Interviurile au fost realizate în perioada 14 martie – 7 aprilie 2025, având ca scop obținerea unor perspective asupra procesului de digitalizare în administrația publică. Pentru fiecare interviu, s-a utilizat un ghid de interviu structurat în 18 itemi (Anexa A), care au fost grupați pe patru teme principale, corespunzând obiectivelor cercetării. Astfel, structura ghidului a inclus întrebări adresate respondentului în următoarele domenii: experiența în procesul de digitalizare (3 itemi), deschiderea față de schimbare (3 itemi), competențele digitale (3 itemi), impactul digitalizării (3 itemi). Fiecare respondent a avut, de asemenea, oportunitatea de a oferi recomandări și concluzii prin intermediul a trei întrebări suplimentare, care au permis o reflexie asupra procesului de digitalizare și a direcțiilor de îmbunătățire. Durata fiecărui interviu a fost de aproximativ 15–20 de minute. Interviurile au fost preluate prin notițe și transcrise ulterior, pentru a ușura analiza tematică detaliată.

Pentru desfășurarea cercetării, a fost solicitat și obținut consimțământul participanților, aceștia fiind informați în prealabil cu privire la scopul cercetării, natura întrebărilor, modul de utilizare a răspunsurilor și dreptul de a se retrage în orice moment. Participanții au fost asigurați că răspunsurile lor vor fi tratate cu strictă confidențialitate, iar datele colectate au fost anonimizate în etapa de analiză pentru a proteja identitatea și opinia fiecăruia. Transcrierile interviurilor nu conțin date personale identificabile, iar în elaborarea concluziilor nu s-a făcut referire la persoane sau instituții în mod direct. Întreaga cercetare s-a desfășurat cu respectarea principiilor etice ale cercetării sociale.

În cadrul interviurilor au fost obținute perspective variate asupra digitalizării administrației publice. Participanții ocupă funcții de execuție (45%), conducere (30%) și IT/digitalizare (25%), iar experiența acestora în administrația publică variază între 0 și 5 ani (20%), 6-15 ani (50%) și 16+ ani (30%). În ceea ce privește implicarea în proiectele de digitalizare, 55% dintre respondenți au fost direct implicați, majoritatea în roluri de utilizatori (35%), promotori (10%) sau direct implicați în punerea în practică a unor diverse proiecte de digitalizare (10%). Totodată, 45% dintre participanți nu au avut o implicare directă, dar și-au exprimat un interes activ în viitor. Aceste date evidențiază o diversitate de funcții și nivele de implicare, subliniind atât provocările, cât și oportunitățile digitalizării în administrația publică românească.

Datele colectate au fost analizate tematic, utilizând software-ul Taguette. Din analiza răspunsurilor s-au evidențiat cinci direcții clare: experiența în digitalizare, nivelul competențelor digitale, deschiderea față de schimbare, percepția impactului digitalizării asupra eficienței administrative și nevoile de sprijin și formare.

Experiența în digitalizare - majoritatea funcționarilor intervievați (90%) au declarat că instituțiile lor au parcurs diverse etape de digitalizare, însă într-un ritm inegal și de cele mai multe ori fragmentat. S-au menționat proiecte punctuale, precum digitalizarea registrelor interne, utilizarea semnăturii electronice sau dezvoltarea de platforme online pentru interacțiunea cu cetățenii. Cu toate acestea, 55% dintre respondenți au fost direct implicați în proiectele de digitalizare, cei mai mulți în calitate de utilizatori, nu ca factori decizionali.

Competențele digitale - un procent semnificativ de respondenți (65%) a recunoscut existența unor diferențe mari între angajați în ceea ce privește nivelul competențelor digitale. Deși mulți funcționari dețin competențe digitale de bază, utilizarea unor platforme digitale sau adaptarea la aplicații noi este considerată o provocare. Doar o treime dintre participanți au urmat cursuri de formare în domeniul digital în ultimii trei ani, iar nivelul de utilitate perceput variază – cei care au participat la formări personalizate, adaptate la nevoile instituției, le-au considerat semnificativ mai utile.

Deschiderea față de schimbare - deși 75% dintre respondenți s-au declarat deschiși către digitalizare, s-a remarcat o reticență în rândul funcționarilor cu o vechime mai mare în sistem, din cauza obișnuinței cu procesele tradiționale. Lipsa de instruire continuă, teama de greșeală, sau lipsa suportului tehnic au fost menționate ca principalele cauze ale reticenței.

Impactul digitalizării asupra eficienței administrative - respondenții au subliniat faptul că digitalizarea a adus beneficii vizibile, în special în ceea ce privește reducerea timpului de procesare a documentelor, îmbunătățirea comunicării interne și accesul facil la date. Cu toate acestea, există și limite, cum ar fi lipsa legăturii între sisteme și infrastructura digitală învechită și depășită. În plus, doar 45% dintre respondenți consideră că digitalizarea a îmbunătățit semnificativ relația instituției cu cetățenii, invocând drept factor determinant, problema nivelului scăzut de competențe digitale în rândul populației.

Nevoi identificate și recomandări - funcționarii publici au formulat mai multe recomandări privind îmbunătățirea procesului de digitalizare, printre care:

- Crearea unor programe de formare digitală personalizate, în funcție de specificul fiecărei instituții;
- Implementarea unui sistem național de suport tehnic pentru funcționarii care se confruntă cu dificultăți în utilizarea aplicațiilor;
- Simplificarea și unificarea platformelor digitale utilizate în administrație;
- Includerea funcționarilor publici în etapele de planificare și testare a noilor sisteme digitale, pentru a crește gradul de acceptare și de implicare, dar și pentru ca sistemele digitale propuse să răspundă exact nevoilor instituției și nu să reprezinte o sursă în plus de descurajare și lipsă de implicare. Funcționarii publici sunt direct implicați în procesul de digitalizare al instituțiilor și pot oferi o perspectivă valoroasă din interior asupra acestei transformări. Prin accesul la informații relevante și prin experiențele lor practice, aceștia contribuie la o mai bună înțelegere a modului în care tehnologiile digitale sunt integrate în administrația publică. [17]

De asemenea, în urma discuțiilor cu respondenții s-a creionat necesitatea unei viziuni strategice unitare, care să ghideze transformarea digitală a administrației publice, însoțită de un cadru legal coerent și investiții continue în infrastructura digitală și în resursa umană.

3.3. Provocările identificate în procesul digitalizării administrației publice românești

După analiza datelor obținute din interviurile semi-structurate și a documentelor studiate, au fost identificate mai multe provocări care se repetă în procesul de digitalizare al administrației publice din România. Aceste provocări țin atât de problemele structurale și instituționale, cât și de dificultăți legate de resursele umane și de cultura organizațională.

Una dintre cele mai frecvent menționate probleme este fragmentarea inițiativelor de digitalizare. Multe instituții derulează proiecte digitale independente, fără o coordonare centralizată sau fără a ține cont de standarde comune de corelare. Această lipsă de coerență strategică duce la incompatibilități între platforme și lipsa de partajare a datelor între instituții. Funcționarii intervievați au menționat frecvent lipsa unor instrucțaje clare de implementare și a unei viziuni pe termen lung.

Un obstacol major este starea depășită a infrastructurii IT în multe dintre instituțiile publice din România. În special în administrația locală, echipamentele sunt depășite, iar rețelele de date nu asigură un flux eficient al informațiilor. În unele cazuri, lipsa echipamentelor potrivite împiedică funcționarii să utilizeze eficient aplicațiile informatice disponibile, iar actualizările de software sunt rare sau inexistente, funcționarii neavând informații despre necesitatea și importanța acestor actualizări.

Diferențele mari între funcționari în ceea ce privește alfabetizarea digitală reprezintă o altă provocare. Lipsa competențelor de bază / avansate limitează capacitatea angajaților de a înțelege și utiliza eficient instrumentele digitale. Mulți funcționari au menționat că nu au fost pregătiți pentru tranziția digitală și că formările disponibile nu sunt suficient adaptate la realitățile instituțiilor în care lucrează, sau la nivelul de pregătire și înțelegere al fiecăruia.

Cercetarea a evidențiat o rezistență semnificativă la schimbare în rândul funcționarilor publici, în special al celor cu vechime mare în sistem. Această atitudine este influențată de teama de necunoscut, de lipsa de încredere în noile sisteme și de percepția că digitalizarea presupune o presiune suplimentară asupra activității zilnice. În multe cazuri, digitalizarea este percepută ca o obligație impusă de conducere, fără implicarea reală a personalului în procesul decizional sau în etapa de testare a soluțiilor care urmează să fie implementate.

Respondenții au evidențiat și lipsa de adevărați specialiști IT în cadrul instituțiilor publice, precum și dificultățile în recrutarea și păstrarea personalului calificat în domeniul digital. Pe lângă resursele umane, insuficiența fondurilor alocate digitalizării este o barieră constantă, mai ales în administrația locală. Deși există fonduri europene disponibile, multe instituții nu dispun de capacitatea administrativă necesară pentru a identifica oportunitatea, a accesa și apoi a gestiona eficient aceste resurse.

Digitalizarea nu este întotdeauna însoțită de actualizarea proceselor administrative, ceea ce duce la situații în care tehnologia este suprapusă peste proceduri învechite, fără o finalitate reală, transpusă în simplificarea interacțiunii cu cetățenii. Mai mult, lipsa corelării între sistemele informatice ale instituțiilor publice obligă cetățenii să furnizeze aceleași informații de mai multe ori, eliminându-se astfel avantajele unei administrații digitalizate.

Rezultatele cercetării calitative desfășurate în rândul funcționarilor publici evidențiază o imagine problematică a digitalizării în administrația publică românească. Pe de o parte, există un nivel ridicat de conștientizare cu privire la importanța transformării digitale și multiple exemple de bună practică implementate la nivel local sau central, însă, pe de altă parte, există și provocări mari care îngreunează eficiența acestui proces – lipsa unei viziuni strategice unitare, infrastructura

învechită, nivelul scăzut al competențelor digitale, rezistența la schimbare și insuficiența resurselor umane și financiare.

Interviurile au evidențiat și faptul că succesul digitalizării depinde în mare măsură și de investițiile în dezvoltarea competențelor funcționarilor publici. Rezolvarea problemelor identificate nu înseamnă doar aplicarea unor soluții tehnologice, ci necesită intervenții mai largi și strategice, cum ar fi schimbarea culturii organizaționale, îmbunătățirea formării profesionale și o mai bună coordonare între instituții.

În tot acest context, se desprinde necesitatea conturării unui model integrat, care să răspundă atât nevoilor de modernizare tehnologică, cât și celor de investiție în resursa umană. Acest demers va fi detaliat în Capitolul 4, care propune un model aplicativ de digitalizare și formare continuă adaptat specificului administrației publice din România, inspirat din experiența estoniană și fundamentat pe lecțiile desprinse din cercetarea practică.

3.3. Oportunități pentru modernizarea administrației publice românești

Deși în cadrul subcapitolului anterior am prezentat provocările identificate, procesul de digitalizare a administrației publice românești oferă și oportunități semnificative pentru transformarea și modernizarea instituțională. Acestea derivă atât din evoluțiile tehnologice globale, cât și din cadrul strategic și politic creat la nivel european și național.

Astfel, unul dintre cei mai relevanți factori favorizanți este existența unui cadru strategic european și național care susține transformarea digitală a administrației. La nivel european, se dorește pregătirea întreprinderilor și cetățenilor pentru un viitor digital sustenabil, [71] iar România beneficiază de oportunitățile oferite de Planul Național de Redresare și Reziliență. Astfel, programe precum Planul Național de Redresare și Reziliență și inițiativele din cadrul Deceniului Digital 2030 oferă cadrul necesar pentru digitalizarea serviciilor publice, investiții în infrastructură digitală și formare profesională.

Formarea profesională în domeniul digital devine tot mai relevantă în contextul în care competențele digitale ale funcționarilor publici sunt esențiale pentru succesul reformelor. Cercetările arată că interesul funcționarilor pentru dezvoltare profesională în domeniul digital este în creștere, însă este nevoie de programe adaptate contextului specific al administrației publice. Digitalizarea nu poate fi realizată eficient fără investiții în capitalul uman și fără sprijin instituțional pentru perfecționarea continuă. [17]

Noile tehnologii – precum inteligența artificială, blockchain-ul, analiza big data, sau soluțiile de automatizare – oferă administrației publice oportunitatea de a îmbunătăți semnificativ calitatea și eficiența serviciilor. Utilizarea inteligenței artificiale, spre exemplu, poate contribui la transformarea managementului public și guvernării, ajutând autoritățile publice să răspundă mai bine așteptărilor cetățenilor și să îmbunătățească încrederea în serviciile guvernamentale. [72] Mai mult, în contextul creșterii complexității amenințărilor cibernetice, integrarea inteligenței artificiale în securitatea cibernetică este esențială. [73]

O altă oportunitate este reprezentată de parteneriatele interinstituționale și colaborarea dintre instituții publice, mediul academic și cel privat. Aceste parteneriate pot facilita schimbul de bune practici și preluarea și adoptarea unor modele de guvernare digitală, cu eficiență demonstrată, precum cel estonian. [3]

Pe lângă parteneriatele interinstituționale, transformarea digitală este și un răspuns la cerințele tot mai mari ale cetățenilor pentru servicii publice rapide, transparente, corelate și accesibile online. O oportunitate importantă pentru dezvoltarea procesului de digitalizare în România o reprezintă

atragera tinerelor generații, care sunt mult mai deschise la utilizarea tehnologiilor moderne. De exemplu, 69% dintre bărbații și 71% dintre femeile cu vârste între 25-34 de ani au competențe digitale de bază, în comparație cu doar 34%, respectiv 25%, dintre cei cu vârste între 65-74 de ani. [74] Această deschidere a tinerelor generații poate contribui semnificativ la schimbarea culturii organizaționale și la accelerarea digitalizării administrației publice. Acest context creează o presiune pozitivă pentru reformă, în care administrația publică este provocată să se modernizeze pentru a-și păstra relevanța și eficiența.

Capitolul 4 - Dezvoltarea unui model integrat de digitalizare și formare continuă pentru administrația publică din România

4.1. Fundamentarea teoretică a modelului propus

În cadrul lucrării s-a evidențiat faptul că procesul de digitalizare în România este încă fragmentat, cu o serie de provocări: infrastructură digitală insuficientă, lipsa interoperabilității între instituții, un nivel scăzut al competențelor digitale în rândul funcționarilor publici și o rezistență la schimbare în interiorul aparatului administrativ. Totodată, datele analizate în Capitolul 3 arată că funcționarii publici recunosc importanța digitalizării, însă se confruntă cu lipsuri reale în ceea ce privește formarea și suportul instituțional necesar adaptării la noile cerințe tehnologice. În acest context, formarea continuă devine un element esențial pentru succesul oricărui efort de modernizare administrativă.

Modelul estonian analizat în Capitolul 2 oferă un exemplu de bună practică în integrarea tehnologiei cu dezvoltarea resursei umane. Succesul digitalizării în Estonia s-a datorat nu doar infrastructurii tehnologice avansate și interoperabilității instituționale, ci și unei strategii naționale coerente de formare digitală încă din învățământul preuniversitar și pe tot parcursul carierei profesionale. Modelul estonian demonstrează că tehnologia, fără o resursă umană adaptată, nu poate produce transformări sustenabile în administrație. [75]

Modelul propus este în corelație și cu obiectivele strategice asumate de România la nivel european și național, cum ar fi: Agenda Digitală pentru Europa, Deceniul Digital al Europei, Indicele economiei și societății digitale, Planul Național de Redresare și Reziliență, Planul Național de Acțiune privind Deceniul Digital pentru România, Strategia Națională pentru dezvoltarea și susținerea digitalizării (2024-2027).

Modelul propus urmărește nu doar implementarea tehnologiei, ci și dezvoltarea capitalului uman și a unei culturi organizaționale deschise spre învățare și inovație, asigurând totodată că funcționarii publici sunt pregătiți să facă față provocărilor tehnologice ale viitorului. Modelul se sprijină pe o serie de teorii și concepte din domeniile guvernancei inteligente, transformării digitale și învățării organizaționale. Acest model combină transformarea digitală strategică, dezvoltarea capitalului uman și promovarea unei culturi organizaționale inovatoare.

Transformarea digitală în sectorul public

Transformarea digitală este definită nu doar ca implementarea de tehnologii digitale, ci ca o schimbare profundă a modului în care organizațiile publice își desfășoară activitatea, interacționează cu cetățenii și generează valoare publică. În contextul administrației publice din România, această transformare este influențată de tendințele europene și de necesitatea dezvoltării unei e-guvernări eficiente. Studiul realizat de Damaschin și Mihăilă (2023) evidențiază faptul că digitalizarea administrației publice este esențială pentru îmbunătățirea calității vieții cetățenilor și pentru alinierea la standardele europene. [76]

Capitalul uman și schimbarea organizațională

Succesul digitalizării depinde în mare măsură de competențele și atitudinile angajaților din sectorul public. În digitalizarea administrației publice, capitalul uman joacă un rol esențial, fiind fundamentul eficienței și performanței sistemului administrativ. Transformarea digitală necesită nu doar tehnologii moderne, ci și funcționari publici pregătiți să valorifice aceste instrumente. În România, pregătirea continuă a angajaților publici este crucială pentru implementarea cu succes a digitalizării și pentru creșterea calității serviciilor publice. Astfel, dezvoltarea competențelor digitale ale personalului public și adaptabilitatea acestuia la schimbările tehnologice sunt esențiale pentru o administrație modernă și eficientă, contribuind la o guvernare inteligentă și la crearea unei societăți sustenabile. [77]

Cultură organizațională inovatoare

O cultură organizațională inovatoare în administrația publică se bazează pe promovarea creativității și a riscurilor calculate, prin implementarea de idei noi care aduc un beneficiu public semnificativ. Inovațiile trebuie testate prin proiecte pilot pentru a reduce riscurile, iar leadershipul joacă un rol esențial în susținerea acestora prin alocarea resurselor necesare. Colaborarea deschisă între sectorul public, cetățeni și organizații externe, alături de meritocrație și susținerea echipelor inovative, contribuie la creșterea performanței și la îmbunătățirea serviciilor publice, generând astfel atât beneficii financiare, cât și sociale. [78]

În România, implementarea unui astfel de model presupune depășirea unor provocări, cum ar fi lipsa de resurse financiare, rezistența la schimbare din partea unor funcționari publici și nevoia de a construi parteneriate eficiente între autoritățile publice și sectorul privat pentru a sprijini implementarea tehnologiilor inovative. Cu toate acestea, succesul unui astfel de model depinde de consolidarea guvernății, elaborarea unei strategii coerente și dezvoltarea competențelor digitale în sectorul public, toate acestea fiind susținute de o abordare centrată pe utilizator și de existența unei infrastructuri digitale comune, esențiale pentru o tranziție digitală eficientă. [75]

4.2. Structura și componentele modelului propus

Modelul propus de digitalizare și formare continuă pentru administrația publică din România își propune să integreze dimensiunea tehnologică cu cea educațională, având ca obiectiv creșterea eficienței, transparenței și capacității instituționale. Acesta se bazează pe o viziune în care tehnologia, competențele și cultura organizațională se află într-o relație de interdependență. Modelul este structurat pe patru piloni principali, fiecare cu funcții specifice și interconectate:

Infrastructură digitală și interoperabilitate - primul pilon vizează dezvoltarea unei infrastructuri digitale moderne, scalabile și interoperabile între instituții. Acesta include:

- Echipamente IT adecvate și rețele de date sigure;
 - Platforme digitale integrate;
 - Interoperabilitate între bazele de date ale instituțiilor;
 - Securitate cibernetică avansată (inclusiv folosirea inteligenței artificiale pentru prevenție)
- [73]

Dezvoltarea competențelor digitale ale funcționarilor publici - al doilea pilon se referă la formarea profesională continuă și adaptată, esențială pentru ca funcționarii să poată utiliza eficient instrumente digitale. Recrutarea și dezvoltarea talentelor digitale în administrația publică sunt esențiale pentru a răspunde provocărilor impuse de digitalizare și de utilizarea inteligenței artificiale, reprezentând un factor crucial în promovarea dezvoltării sociale, economice și în consolidarea competitivității. [79] Acesta presupune:

- Programe de formare pe niveluri (începător, mediu, avansat);
- Cursuri în format e-learning, blended learning și microlearning;
- Cultură orientată spre învățarea generativă - pe modelul organizațiilor care învață; [80]
- Certificări digitale recunoscute (ECDL, DigComp etc.);
- Includerea funcționarilor publici în etapele de planificare și testare a noilor sisteme digitale – învățare pe tot parcursul procesului;
- Implicarea Institutului Național de Administrație, universități și autorități locale în procesul de învățare;

Cultură organizațională deschisă spre inovație - al treilea pilon al modelului se axează pe:

- Leadership digital și implicarea activă a managementului în procesul de schimbare;
- Stimularea inițiativei individuale și a colaborării între departamente;
- Suport digital intern, în funcție de nivelul de pregătire și nevoile fiecărui angajat;
- Recunoașterea și premiarea bunelor practici digitale – pe modelul Premiilor europene pentru competențe digitale. [81]

Monitorizare, evaluare și adaptare continua - ultimul pilon al modelului presupune crearea unui mecanism de monitorizare și evaluare, care să permită analiza evoluției și îmbunătățirea continuă a proceselor:

- Indicatori de performanță privind digitalizarea;
- Consultări periodice cu cetățenii și funcționarii publici;
- Raportări transparente și decizii bazate pe date (data-driven public management) [82]
- Consultări periodice cu țările mai avansate din punct de vedere digital, pentru îmbunătățiri constante

Structura modelului propus oferă o abordare integrată, în care digitalizarea și dezvoltarea resursei umane nu sunt gândite separat, ci în interdependență. Administrația publică din România poate deveni mai eficientă, adaptabilă și centrată pe cetățean, sprijinindu-se pe tehnologii moderne și pe o cultură a învățării permanente.

4.3. Proiectarea modelului aplicativ de digitalizare pentru administrația românească

Construirea modelului aplicativ de digitalizare pentru administrația publică din România are la bază integrarea celor patru piloni principali identificați anterior – infrastructură digitală, competențe digitale, cultură organizațională și monitorizare/evaluare – într-un cadru operațional adaptabil la specificul instituțional și regional.

Modelul este gândit ca un sistem modular, care poate fi aplicat gradual și diferențiat, în funcție de nivelul de dezvoltare digitală al instituțiilor publice. Acesta propune o arhitectură funcțională care sprijină tranziția către o administrație publică inteligentă și centrată pe cetățean.

Analiza capacității digitale existente începe cu o evaluare corectă a nivelului actual de digitalizare din cadrul instituției. Asta înseamnă efectuarea unei analize a infrastructurii tehnologice și a competențelor digitale ale angajaților. Se pot utiliza instrumente standardizate precum Digital Maturity Assessment și DigCompOrg pentru a înțelege exact care sunt nevoile reale.

Pe baza acestei analize inițiale, se pot contura obiective clare, pe termen scurt, mediu și lung. Acestea vor fi susținute de indicatori de performanță care vor ajuta la măsurarea progresului și la stabilirea nivelului instituțional.

Intervențiile pot fi adaptate în funcție de nevoile specifice ale fiecărui pilon. De exemplu, pentru infrastructură, se prioritizează investițiile acolo unde impactul asupra cetățeanului este cel mai mare. În ceea ce privește competențele, se dezvoltă programe de formare continuă, gândite pentru fiecare categorie ocupațională și ajustate la nivelul de dificultate corespunzător. Cultura organizațională poate fi sprijinită prin inițiative care încurajează leadership-ul digital și deschiderea către schimbare, iar evaluarea trebuie să fie un proces constant, cu mecanisme clare de feedback, atât intern, cât și extern, bazate pe date reale.

Modelul poate fi pus în practică în instituții-pilot selectate strategic, în funcție de regiune, dimensiune sau domeniul de activitate. Aceste testări permit rafinarea fluxurilor digitale, evaluarea interoperabilității, validarea formatelor de formare și ajustarea intervențiilor, în funcție de situația concretă – ce funcționează și ce nu.

Etape de testare, este urmată de pregătirea modelului pentru scalare la nivel extins. Extinderea sa trebuie să fie susținută de instrucțiuni clare, campanii de informare și implicarea activă a instituțiilor de formare, dar și a autorităților de reglementare.

Acest model poate fi aplicat în instituții de toate dimensiunile, de la nivel local până la nivel central, în centru fiind cetățeanul și urmărind să transforme serviciile publice în servicii mai accesibile și mai eficiente. Modelul încurajează colaborarea între instituții, folosirea responsabilă a datelor și, poate cel mai important, promovează o cultură a învățării continue și a deciziilor bazate pe date concrete. Prin această structură, modelul aplicativ oferă un cadru practic și coerent pentru modernizarea administrației publice, inspirat de bune practici internaționale – modelul estonian de digitalizare, dar bazat pe realitățile locale.

4.4. Recomandări pentru implementarea modelului în administrația românească

Pentru ca România să valorifice pe deplin beneficiile transformării digitale și să înainteze spre un model sigur și eficient de guvernare digitală, este esențială adoptarea de măsuri coordonate, care să răspundă nevoilor utilizatorilor și să asigure echitatea în accesul la servicii publice. Recomandările următoare sunt aliniate cu cei patru piloni ai modelului propus și sunt consolidate prin ghidajul strategic oferit de Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică.

- Elaborarea unei strategii naționale de competențe digitale pentru sectorul public, în linie cu recomandările Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică privind „capacitatea statului de a inova” și necesitatea unei viziuni strategice comune. [75]
- Crearea unui cadru legislativ și normativ unitar, care să sprijine interoperabilitatea și utilizarea eficientă a datelor între instituții. [75]
- Prioritizarea investițiilor în zonele unde impactul serviciilor asupra cetățenilor este major.
- Implementarea unor standarde unitare de interoperabilitate și utilizarea soluțiilor cloud publice securizate. [75]
- Promovarea securității cibernetice proactive, prin includerea inteligenței artificiale în identificarea riscurilor, în conformitate cu bunele practici Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică privind „tehnologiile emergente și managementul riscurilor digitale”. [83]
- Dezvoltarea unui grup național de formare profesională care să includă Institutul Național de Administrație, universități, furnizori acreditați, cu programe adaptate pe niveluri și pe profiluri ocupaționale.
- Introducerea unui sistem de certificare digitală recunoscut național și european, integrat în planurile de carieră ale funcționarilor.
- Promovarea leadership-ului digital în administrație, prin programe dedicate managerilor publici [75] care să sprijine tranziția către un model de „organizație care învață”. [80]

- Stimularea colaborării și a schimbului de bune practici între instituții, prin crearea unor rețele regionale de inovare digitală.
- Includerea funcționarilor în procesele de elaborare și testare a serviciilor digitale, pentru a consolida ownership-ul schimbării. [75]
- Recunoașterea performanțelor și a inițiativelor inovatoare prin mecanisme de recompensare instituțională, pe modelul premiilor pentru inovare publică Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică. [81]
- Aplicarea modelului într-o rețea de instituții-pilot, alese strategic pentru a reflecta diversitatea administrativă (locală, regională, centrală).
- Elaborarea unor instrucțiuni clare, general valabile, care să sprijine scalarea ulterioară a modelului și să asigure coerență între nivelurile de guvernare.
- Crearea unei platforme naționale de raportare și monitorizare, care să integreze indicatori de progres, analize comparative și bune practici.
- Realizarea de evaluări externe periodice, în colaborare cu organisme internaționale (ex. Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică, Comisia Europeană), pentru a menține direcția strategică.
- Încurajarea unei culturi organizaționale bazate pe date, în care deciziile sunt fundamentate pe evidență, impact și nevoi reale ale cetățenilor. [82]

Discuții / Concluzii

Lucrarea de față și-a propus să investigheze fezabilitatea adoptării unui model integrat de digitalizare și formare continuă în administrația publică din România, inspirat din modelul estonian. Analiza teoretică, contextuală și empirică a confirmat că o astfel de transformare este nu doar necesară, ci și posibilă, cu condiția ca procesul să fie abordat strategic, în etape și susținut prin politici publice coerente.

Pe baza răspunsurilor primite în cadrul interviurilor realizate, se pot valida sau invalida ipotezele pe care formulate inițial. Astfel, prima ipoteză - *Adoptarea modelului estonian de digitalizare va conduce la o creștere semnificativă a eficienței și transparenței administrației publice din România, reducând timpul și costurile aferente furnizării serviciilor publice* a fost confirmată prin răspunsurile obținute la întrebările nr. 4, 6, 13, 14 și 15, care au evidențiat că digitalizarea contribuie la reducerea timpului de lucru, la îmbunătățirea comunicării interne și externe, precum și la creșterea transparenței în relația cu cetățenii. Deși eficiența este încă limitată de infrastructură și fragmentarea sistemelor, funcționarii intervievați au subliniat clar beneficiile digitalizării în instituțiile lor.

Ipoteza 2 - *Principalele obstacole în calea digitalizării administrației publice românești sunt reprezentate de rezistența la schimbare a funcționarilor publici, lipsa competențelor necesare și actualizate și infrastructura tehnologică insuficient dezvoltată* - a fost confirmată în totalitate prin răspunsurile la întrebările nr. 5, 7, 8, 9, 10 și 11. Participanții au indicat rezistența la schimbare ca una dintre cele mai mari provocări în procesul de digitalizare, mai ales în rândul personalului cu vechime. De asemenea, nivelul scăzut al competențelor digitale și lipsa formării adecvate au fost frecvent menționate, alături de problemele legate de infrastructura IT.

A treia ipoteză - *Formarea continuă a funcționarilor publici în domeniul competențelor digitale este un factor esențial pentru succesul implementării unui sistem administrativ digital eficient și adaptat noilor tehnologii precum inteligența artificială și big data* - a fost puternic confirmată prin răspunsurile la întrebările nr. 10, 11, 12 și 17, care au arătat că funcționarii recunosc nevoia unei formări continue și actualizate. Participanții au indicat formarea ca fiind esențială nu doar pentru înțelegerea și utilizarea eficientă a tehnologiilor digitale, ci și pentru reducerea rezistenței la schimbare și creșterea adaptabilității la noile cerințe tehnologice.

Validarea celor trei ipoteze pe baza răspunsurilor din interviuri demonstrează că digitalizarea administrației publice din România, în mod real și eficient, este un proces posibil și necesar, cu condiția să fie susținut prin formare continuă, modernizare tehnologică și reformă organizațională. Modelul propus în această lucrare oferă o soluție pentru transformarea administrației într-o structură eficientă, transparentă și centrată pe cetățean.

Prin structurarea unui model aplicativ format din patru piloni – infrastructură digitală, competențe, cultură organizațională și evaluare continuă – lucrarea oferă o soluție realistă, adaptabilă și scalabilă. Datele colectate prin interviuri semi-structurate au validat ipotezele de cercetare, subliniind atât oportunitățile cât și provocările digitale reale ale administrației românești.

Obiectivele stabilite pentru această lucrare au fost atinse printr-o abordare integrată, care a îmbinat analiza teoretică, studiul bunelor practici și explorarea aplicativă a soluțiilor propuse. Obiectivul principal, propunerea unui model aplicativ de digitalizare a administrației publice din România, inspirat din modelul estonian, a fost realizat prin analiza modelului estonian, identificarea bunelor practici relevante și adaptarea acestora la contextul administrației românești. Modelul propus este prezentat în Capitolul 4, incluzând componentele esențiale precum identitatea digitală, interoperabilitatea sistemelor, securitatea cibernetică și formarea continuă a funcționarilor publici. În ceea ce privește obiectivele secundare, acestea au fost îndeplinite în cadrul cercetării. Analiza modelului estonian de digitalizare a fost realizată în Capitolul 2, unde au fost evidențiați factorii favorizanți ai procesului de digitalizare și principalele componente ale modelului estonian. Evaluarea provocărilor și oportunităților digitalizării administrației publice românești a fost prezentată în Capitolul 3, pe baza rezultatelor obținute din aplicarea interviurilor semi-structurate cu funcționari publici, evidențiind barierele existente, precum deficitul de competențe digitale, rezistența la schimbare și infrastructura tehnologică insuficientă, dar și o deschidere în atitudine față de adoptarea tehnologiilor moderne. De asemenea, dezvoltarea unui model integrat de formare continuă a funcționarilor publici a fost abordată atât din perspectivă teoretică, cât și practică, prin propunerea unor soluții adaptate cerințelor procesului de digitalizare din România.

Pentru atingerea acestor obiective, a fost utilizată o metodologie de cercetare calitativă, bazată pe analiza surselor relevante și realizarea de interviuri semi-structurate cu funcționari publici. Analiza tematică a răspunsurilor a permis extragerea unor concluzii relevante pentru elaborarea modelului propus. Astfel, această lucrare reprezintă un demers aplicativ la scară redusă, care propune un posibil plan de acțiune menit să sprijine conștientizarea importanței digitalizării administrației publice și să stimuleze accelerarea proceselor de transformare digitală în România. Deși cercetarea are limitări și eventuale imperfecțiuni, aceasta oferă o bază de reflecție și poate constitui un punct de plecare pentru aprofundarea viitoare a subiectului și pentru dezvoltarea unor modele mai complexe și adaptate unui context național în continuă schimbare.

Rezultatele obținute validează cele trei ipoteze formulate și susțin fezabilitatea adoptării unui model estonian adaptat la specificul administrației publice românești, însă această cercetare prezintă și anumite limitări și anume: modelul propus în această lucrare este unul conceptual și exploratoriu, bazat pe bune practici internaționale și adaptări teoretice, fără a fi testat încă într-un cadru pilot. Implementarea practică a acestuia necesită o analiză mai detaliată a resurselor, a costurilor implicate și a strategiilor concrete de operaționalizare. De asemenea, contextul legislativ și politic în continuă schimbare din România poate influența semnificativ viteza și direcția proceselor de digitalizare, ceea ce impune actualizări periodice ale modelului în funcție de realitățile din teren. Un alt aspect semnificativ îl constituie accesul limitat la date instituționale: lipsa accesului la informații interne privind strategiile digitale ale instituțiilor publice, infrastructura IT sau bugetele alocate pentru digitalizare restrânge gradul de detaliu al analizei. Astfel, așa cum am menționat și mai sus, această lucrare oferă un model aplicativ inspirat din experiența Estoniei, aplicabil în contextul românesc, însă există o serie de direcții viitoare de cercetare care pot contribui la aprofundarea și extinderea acestui demers.

Contribuția lucrării constă în propunerea unui cadru aplicabil de schimbare, în care tehnologia nu este un scop în sine, ci un mijloc prin care administrația poate deveni mai eficientă, mai transparentă și mai apropiată de cetățean. În centrul acestui proces trebuie să rămână resursa umană – funcționarul public care, prin formare continuă și implicare activă, poate deveni agent al schimbării în era digitală.

Estonia a arătat că digitalizarea poate sta la baza unei administrații moderne și eficiente. România are acum șansa să își dezvolte propriul drum digital, inspirându-se din aceste bune practici și adaptându-le cu seriozitate și eficiență la realitățile și nevoile sale.

Anexa A. Grilă de interviu - Digitalizarea în administrația publică

- Date generale despre participant
 1. Ce funcție ocupați în instituția publică?
 2. Câți ani de experiență aveți în administrația publică?
 3. Ați fost implicat în proiecte sau inițiative de digitalizare? Dacă da, ce rol ați avut?
- Experiența în procesul de digitalizare
 4. Cum a decurs implementarea noilor tehnologii în instituția dumneavoastră?
 5. Care au fost/sunt principalele provocări întâmpinate în adoptarea tehnologiilor digitale?
 6. Ce beneficii ați observat în urma digitalizării?
- Deschiderea față de schimbare
 7. Cum apreciați deschiderea colegilor și a conducerii față de digitalizare?
 8. Ați observat reticență sau dificultăți în adaptarea la noile tehnologii? Dacă da, care considerați că sunt principalele cauze?
 9. Ce considerați că ar ajuta la reducerea reticenței față de noile tehnologii?
- Competențe digitale
 10. Cum apreciați nivelul de competențe digitale al colegilor?
 11. Ați participat programe de formare profesională în domeniul competențelor digitale? Dacă da, cât de utile au fost?
 12. Ce competențe digitale considerați că sunt esențiale pentru un funcționar public în contextul actual?
- Impactul digitalizării
 13. Ați observat o reducere a timpului necesar pentru realizarea anumitor sarcini datorită digitalizării?
 14. Cum apreciați impactul digitalizării asupra comunicării interne și externe a instituției?
 15. Considerați că digitalizarea a îmbunătățit relația dintre instituția publică și cetățeni?
- Recomandări
 16. Ce măsuri considerați necesare pentru a îmbunătăți procesul de digitalizare în instituțiile publice?
 17. Ce tipuri de programe de formare sau suport considerați că ar fi necesare pentru a îmbunătăți competențele digitale ale funcționarilor publici?

- Concluzii

18. Aveți alte observații sau sugestii pentru îmbunătățirea digitalizării în administrația publică?

Vă mulțumim pentru timpul acordat și pentru contribuția valoroasă la acest studiu!

References

- [1] I. Mergel, N. Edelman, N. Haug, „Defining digital transformation: Results from expert interviews,” *Government Information Quarterly*, vol. 36, p. 16, 2019.
- [2] OECD Public Governance Policy Papers, „Digital Government Index: 2019,” OECD Public Governance Policy Papers, Paris, 2019.
- [3] R. Damaschin, M. G. Mihăilă, „Digitalizarea administrației publice din România,” *Smart Cities International Conference (SCIC) Proceedings, Smart-EDU Hub*, vol. 8, pp. 47-64, 2020.
- [4] Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, „Planul Național de Acțiune privind Deceniul Digital pentru România,” București, 2024.
- [5] M. Minevich, „Forbes.com,” 18 01 2021. [Interactiv]. Available: <https://www.forbes.com/sites/markminevich/2021/01/18/how-the-eu-is-leading-the-way-in-ai-powered-social-innovation/>. [Accesat 14 02 2025].
- [6] Agenția Națională a Funcționarilor Publici, „Raport privind formarea profesională a funcționarilor publici,” Guvernul României, București, 2023.
- [7] A. C. Avram, „Digitalizarea serviciilor în statele membre ale Uniunii Europene,” *Revista de Economie Mondială*, vol. 12 (1), pp. 49-68, 2020.
- [8] Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, „Ghidul digitalizării - Repere informative ale transformării digitale a serviciilor publice,” București, 2024.
- [9] A. Matei, & D. C. Iancu, „E-administration as a way of increasing the managerial capacity in public sector,” *Social Science Open Access Repository*, 2009.
- [10] D. Arnăut, „Digitalizarea administrației publice,” în *Sesiunea națională cu participare internațională de comunicări științifice studențești*, Chișinău, 2022.
- [11] C. C. Manda, „Digitalizarea administrației publice din România – între nevoile și aspirațiile unei societăți moderne a secolului XXI,” *Smart Cities International Conference (SCIC) Proceedings*, vol. 9, p. 41–61, Apr. 2023.
- [12] R. C. Grigore, „Digitalizarea și Inteligența Artificială în Administrația Publică,” *Student Papers on Smart Cities and E-Governance (SPoSC&EGOV) Repository*, vol. 2(1), 2024.
- [13] C. Vrabie, „Smart Urban Governance. Administrația Publică în era Smart: Tehnologie, Date și Cetățeni,” *Smart Cities and Regional Development Journal (SCRD)*, vol. 1(1), 2024.
- [14] M. Mihaila, „E-governarea, Romania 2000 -2030. Orase inteligente si dezvoltare urbana,” *Smart Cities International Conference (SCIC) Proceedings.*, pp. 267-277, 03 2023.
- [15] Institutul Național de Administrație, „TRANSFORMAREA DIGITALĂ ÎN ADMINISTRAȚIA PUBLICĂ - Soluții informatice și rolul formării profesionale -,” Proiect „Dezvoltarea de soluții

pentru tranziție către o administrație publică digitală în România”, cod MySMIS2014+ 161684, SIPOCA 1276 , București, 2023.

- [16] Agenția Națională a Funcționarilor Publici, „Analiză privind nevoia de instruire a resurselor umane din Administrația publică din România în domeniul competențelor digitale,” București, 2022.
- [17] C. A. Iscru, „Bariere în digitalizarea administrației publice din România,” *Student Papers on Smart Cities and E-Governance (SPoSC&EGOV) Repository*, vol. 2 No. 1, 2024.
- [18] C. Vrabie, *Elemente de E-Guvernare [E-Government Fundamentals]*, București: Pro Universitaria, 2016.
- [19] Autoritatea pentru digitalizarea României, „Barierele digitalizării mediului public și privat din România,” 04 2021. [Interactiv]. Available: <https://www.poc.research.gov.ro/uploads/2021-2027/conditie-favorizanta/bariere-digitalizare.pdf>. [Accesat 04 03 2025].
- [20] European Commission, „Indicele economiei și societății digitale, România,” Comisia Europeană, 2022.
- [21] Antena 3 CNN, „RO 3.0 ”HUMAN REVOLUTION 2025, provocări și soluții pentru piața muncii din România,” București, 2025.
- [22] Institutul Național de Statistică, *Accesul populației la tehnologia informațiilor și comunicațiilor în anul 2022*, București: Editura Institutului Național de Statistică, 2022.
- [23] M. A. Dima, „The impact of digital transformation: From traditional education to smart education,” *Smart Cities and Regional Development Journal (SCRD)*, vol. 1 (1), 2024.
- [24] Comisia Europeană, „europa.eu,” Uniunea Europeană, [Interactiv]. Available: https://reform-support.ec.europa.eu/what-we-do/digital-transition_ro. [Accesat 10 03 2025].
- [25] Comisia Europeană, „Educație și formare profesională - Competențe pentru prezent și pentru viitor,” Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, Luxemburg, 2022.
- [26] D. Ș. Constantin, I. E. Voinea, D. M. Dinescu, „Transformarea digitală în administrația publică - Soluții informatice și rolul formării profesionale,” Institutul Național de Administrație, București, 2023.
- [27] Institutul Național de Administrație, „Strategia privind Formarea Profesională în Administrația Publică 2023 - 2029,” în *Conferința de încheiere a proiectului „Întărirea capacității INA privind dezvoltarea de studii/analize cu impact asupra sistemului de formare profesională în administrația publică”, cod MySMIS 127558, cod SIPOCA 617*, București, 2023.
- [28] GUVERNUL ROMÂNIEI, „legislatie.just.ro,” MONITORUL OFICIAL nr. 1280, 30 12 2022. [Interactiv]. Available: <https://legislatie.just.ro/public/DetaliiDocument/263387>. [Accesat 03 03 2025].
- [29] Autoritatea pentru Digitalizarea României, „PLANUL NAȚIONAL DE ACȚIUNE PRIVIND DECENIUL DIGITAL PENTRU ROMÂNIA,” București, 2024.
- [30] Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru, „Resurse umane pentru specializarea inteligentă - nevoile și oferta de competențe digitale în administrație și economie,” Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru, 2024.

- [31] Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Autoritatea pentru Digitalizarea României, „Strategia națională pentru dezvoltarea și susținerea Centrelor de Inovare Digitală din România - 2024-2027,” 2024. [Interactiv]. Available: <https://www.mcid.gov.ro/wp-content/uploads/2024/04/STRATEGIE-.pdf>. [Accesat 11 03 2025].
- [32] S. Mishra, „blogs.worldbank.org,” 29 mai 2014. [Interactiv]. Available: <https://blogs.worldbank.org/en/developmenttalk/development-e-story-estonia>. [Accesat 31 martie 2025].
- [33] M. Roonemaa, „Global lessons from Estonia’s tech-savvy government,” *The UNESCO Courier*, 2017.
- [34] Guvernul Estoniei, „e-Estonia: Building the Digital Society,” 2025. [Interactiv]. Available: <https://e-estonia.com/story/>. [Accesat 31 martie 2025].
- [35] K. Kriisa, „e-estonia.com,” Estonian e-Governance Academy, 27 ianuarie 2025. [Interactiv]. Available: <https://e-estonia.com/estonia-100-digital-government-services/>. [Accesat 31 martie 2025].
- [36] e-Governance Academy Foundation , „e-Estonia: e-Governance in Practice,” *eGA* , 2019.
- [37] Harvard Ash Center, „E-estonia: One Small Country’s Digital Government Is Having a Big Impact,” *Medium*, vol. Innovations on Government, 15 mai 2017.
- [38] Centre for Public Impact, „Public Impact Fundamentals - e-Estonia, the information society since 1997,” 02 09 2019.
- [39] M. Goede, „E-Estonia: The e-government cases of Estonia, Singapore, and Curaçao,” *Archives of Business Research*, pp. 216-227, 25 02 2019.
- [40] Government of Estonia, „www.educationestonia.org,” 2024. [Interactiv]. Available: <https://www.educationestonia.org/tiger-leap/>. [Accesat 01 aprilie 2025].
- [41] Guvernul Estoniei, „e-estonia.com,” [Interactiv]. Available: <https://e-estonia.com/solutions/x-road-interoperability-services/x-road/>. [Accesat 30 martie 2025].
- [42] Damien Azzopardi, Patrick Lenain, Margit Molnar, Natia Mosiashvili and Jon Pareliussen, „Seizing the Productive Potential of Digital Change in Estonia,” OECD Economics Department Working Papers, 2020.
- [43] Nitesh Bharosa, Silvia Lips, Dirk Draheim, „Making e-Government Work: Learning from the Netherlands and Estonia,” în *12th International Conference on Electronic Participation (ePart)*, Linköping, Sweden, 2021.
- [44] Guvernul Estoniei, „e-estonia.com,” 2024. [Interactiv]. Available: <https://e-estonia.com/solutions/estonian-e-identity/id-card/>. [Accesat 31 martie 2025].
- [45] Guvernul Estoniei, „e-estonia.com,” 2024. [Interactiv]. Available: <https://e-estonia.com/solutions/x-road-interoperability-services/x-road/>. [Accesat 30 martie 2025].
- [46] Guvernul Estoniei, „e-estonia.com,” 2024. [Interactiv]. Available: <https://e-estonia.com/solutions/e-governance/e-services-registries/>. [Accesat 30 martie 2025].

- [47] D. Sześciło, „Accesul la informațiile publice - MANUAL PRIVIND TRANSPARENTA - GHID PRACTIC AL LEGII PRIVIND ACCESUL LA INFORMAȚIILE DE INTERES PUBLIC,” Council of Europe Publishing , Chișinău, 2024.
- [48] Guvernul Estoniei, „e-estonia.com,” 2024. [Interactiv]. Available: <https://e-estonia.com/solutions/cyber-security/secure-data-sharing/>. [Accesat 05 aprilie 2025].
- [49] Guvernul Estoniei, „e-estonia.com,” 2024. [Interactiv]. Available: https://e-estonia.com/solutions/ease_of_doing_business/e-residency/. [Accesat 05 aprilie 2025].
- [50] Estonian Education and Youth Board, „www.educationestonia.org,” [Interactiv]. Available: <https://www.educationestonia.org/tiger-leap/>. [Accesat 04 aprilie 2025].
- [51] L. Vieru, „moldova1.md,” 2024. [Interactiv]. Available: <https://moldova1.md/p/28327/estonia-lider-in-domeniul-digitalizarii-99-din-serviciile-publice-disponibile-online>. [Accesat 05 aprilie 2025].
- [52] C. Stan, „stirileprotv.ro,” 2022. [Interactiv]. Available: <https://stirileprotv.ro/stiri/actualitate/ze-estonia-model-pentru-viitor-tara-care-se-afla-in-topurile-mondiale-privind-digitalizarea-sectorului-public.html>. [Accesat 04 aprilie 2025].
- [53] Comisia Europeană, „Estonia 2024 Raport de țară privind deceniul digital,” 2024.
- [54] e-Governance Academy, „<https://ega.ee/>,” [Interactiv]. Available: <https://ega.ee/>. [Accesat 5 aprilie 2025].
- [55] R. Hanganut, „iqdigital.ro,” 2024. [Interactiv]. Available: <https://iqdigital.ro/2024/11/digitalination-digitalizarea-romaniei-vs-estonia-studiu-de-caz-de-la-oradea/>. [Accesat 04 aprilie 2025].
- [56] Comisia Europeană, „Estonia în Indicele Economiei și Societății Digitale,” 2023.
- [57] Comisia Europeană, „România în Indicele Economiei și Societății Digitale,” 2023.
- [58] Comisia Europeană, „Digital Decade Country Report 2024: Romania,” 2024.
- [59] Comisia Europeană, „Raport DESI,” 2024.
- [60] Ipsos, „Digitalizarea în România – Studiu Edge Institute & Ipsos,” 2025.
- [61] Banca Europeană de Investiții, „Digitalizarea IMM-urilor din România O evaluare a nivelului de digitalizare al IMM-urilor din România și recomandări pentru creșterea nivelului lor de digitalizare,” Luxembourg , 2023.
- [62] C. Vrabie, „Smart-optimism. Uncovering the Resilience of Romanian City Halls in Online Service Delivery,” *CEEeGov '24: Proceedings of the Central and Eastern European eDem and eGov Days 2024*, pp. 51-60, 2024.
- [63] Autoritatea pentru Digitalizarea României, „www.adr.gov.ro,” 2025. [Interactiv]. Available: <https://www.adr.gov.ro/>. [Accesat 17 aprilie 2025].
- [64] S. Kemp, „datareportal.com,” 23 02 2024. [Interactiv]. Available: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-romania>. [Accesat 17 04 2025].

- [65] D. T. Lavinia Tofan, „contributors.ro,” 14 02 2025. [Interactiv]. Available: <https://www.contributors.ro/romanii-si-digitalizarea-statul-nu-stie-sa-dezvolte-servicii-publice-digitale/>. [Accesat 17 04 2025].
- [66] A. M. Comăneci, „REVOLUȚIA TEHNOLOGICĂ ȘI SCHIMBĂRILE ÎN ADMINISTRAȚIA PUBLICĂ,” *Student Papers on Smart Cities and E-Governance (SPoSC&EGOV) Repository*, vol. 2, nr. 1, 07 2024.
- [67] AGERPRES, „www.economica.net,” 30 12 2024. [Interactiv]. Available: https://www.economica.net/directiva-europeana-privind-securitatea-cibernetica-a-fost-transpusa-in-legislatia-nationala_798915.html. [Accesat 17 04 2025].
- [68] Guvernul României, „gov.ro,” 16 04 2025. [Interactiv]. Available: <https://gov.ro/ro/guvernul/sedinte-guvern/informatie-de-presa-privind-actele-normative-aprobate-in-edinta-guvernului-romaniei-din-16-aprilie-2025>. [Accesat 26 04 2025].
- [69] N. Oacă, „România inteligentă, un proiect de țară pe termen lung,” *Proceedings of the Smart Cities Conference 4th Edition*, pp. 10-16, 2016.
- [70] Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului, „economie.gov.ro,” 03 2025. [Interactiv]. Available: <https://economie.gov.ro/100-de-milioane-de-euro-pentru-patru-proiecte-de-digitalizare-a-administratiei-si-interconectare-a-bazelor-de-date/>. [Accesat 26 04 2025].
- [71] Comisia Europeană, „commission.europa.eu,” [Interactiv]. Available: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_ro. [Accesat 11 aprilie 2025].
- [72] C. Vrabie, „Promisiunile Inteligenței Artificiale (AI) Administrației Publice și Orașelor Inteligente,” *Smart Cities International Conference (SCIC) Proceedings*, vol. 11, pp. 9-46, 2024.
- [73] O. A. Sarcea, „AI & Cybersecurity – connection, impacts, way ahead,” *International Conference on Machine Intelligence & Security for Smart Cities (TRUST) Proceedings*, vol. 1, pp. 17-26, 2024.
- [74] Eurostat, „www.agerpres.ro,” 22 februarie 2024. [Interactiv]. Available: <https://www.agerpres.ro/economic-extern/2024/02/22/eurostat-romania-cea-mai-scazuta-pondere-a-persoanelor-din-ue-care-au-competente-digitale-de-baza--1253277>. [Accesat 17 aprilie 2025].
- [75] OECD, „Digital Government Review of Romania: Towards a Digitally Mature Government,” OECD Publishing, Paris, 2023.
- [76] Robert Damaschin, Mădălina Georgiana Mihăilă, „Digitalizarea administrației publice din România în raport cu tendințele europene,” *Smart Cities International Conference (SCIC) Proceedings*, vol. 8, pp. 47-64, 2023.
- [77] M. G. Mihăilă, „Transforming Romanian society in the age of digital talent. The role of human resources,” *Smart Cities International Conference (SCIC) Proceedings*, vol. 10, p. 237–246, 2023.
- [78] L. Iordache, „Crearea schimbării sociale prin administrația publică inovativă. Studiu de caz: Primăria Municipiului Brașov,” *Smart Cities International Conference (SCIC) Proceedings*, vol. 4, pp. 73-84, 2023.
- [79] C. G. Antonovici, C. Săvulescu, „DIGITAL TALENT IN A LEARNING EUROPEAN UNION,” în *Strategica Conference*, 2020.

- [80] R. Rusu, „ORGANIZAȚIA CARE ÎNVAȚĂ – O NOUĂ PROVOCARE A SOCIETĂȚII POSTMODERNE,” *Academia Fortelor Terestre "Nicolae Balcescu" din Sibiu*, 2007.
- [81] Comisia Europeană, „digital-strategy.ec,” 2024. [Interactiv]. Available: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/ro/news/european-digital-skills-awards-2024>. [Accesat 16 aprilie 2025].
- [82] C. van Ooijen, B. Ubaldi, B. Welby, „A data-driven public sector Enabling the strategic use of data for productive, inclusive and trustworthy governance,” *OECD Working Papers on Public Governance*, 2019.
- [83] OECD, „Harnessing the power of ai and emerging technologies - Background paper for the cdep ministerial meeting,” *OECD DIGITAL ECONOMY PAPERS*, 11 2022.